

AMIGA

Markt & Technik

3-'88

DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS

Der Public Domain-Ratgeber

**Superprogramme
(fast) umsonst**

Vom Umgang mit Programmen

**Starthilfe für
Einsteiger**

Top-Listing zum Abtippen

**Tolle Bilder
beim Booten**

Neuer Wettbewerb

**Wer zeichnet
die schönste
Grafik?**

**Das AMIGA-Magazin testet:
Star LC-10 Colour**



EPSON. Der Unterschied.



Es war gar nicht so leicht, EPSON Qualität zu so günstigem Preis im neuen LX-800 zu verwirklichen.

Jetzt kann sich wirklich jeder EPSON Qualität leisten. Dafür sorgt unser neuer LX-Drucker mit seinem günstigen Preis. Bei erstaunlich niedrigem Geräuschpegel erreicht er ein Top-Tempo von 180 Z./Sek. Und auch in Schönschrift (NLQ) bewältigt er einen für seine Klasse extrem hohen Textdurchsatz. Den Unterschied macht aber auch die Ausstattung deutlich: Zwei Schönschriften, vielfältige Schriftvarianten, volle Grafikfähigkeit, übersichtliches

Bedienerefeld, Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung. Und auf Wunsch ein vollautomatischer Einzelblatt-Einzug. Über die parallele Schnittstelle läßt sich der LX-800 an alle gängigen PCs anschließen. Für Commodore-Anwender gibt es den LX-800 mit

zusätzlich eingebauter C64/128 Schnittstelle. Er ist also ein ideales Aufsteiger-Modell. Und der Preis macht das Einsteigen leicht. Fragen Sie Ihren EPSON Fachhändler.



EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH Zülpicher Straße 6 4000 Düsseldorf 11 Telefon 0211/56 03-0
Vertriebsbüro Hamburg: Telefon 0 40/44 13 31-34 Vertriebsbüro München: Telefon 0 89/91 72 05-07

HANNOVER MESSE
CeBIT'88
Web-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
16. - 23. MÄRZ 1988
Halle 6, Stand A 20/C 27

Mit unserem Service schaffen wir uns nicht nur Freunde!



- Wir sind schnell zur Stelle, wenn es darum geht, einen Fehler in Ihrer Anlage zu finden.

Diese vorzügliche Qualität bieten wir Ihnen sowohl im Service-Bereich als auch im Hard- und Software-Angebot:

Für ganz eilige Grafik-Anwender: Die neue CPU 2000 von CSA!

Diese neue CSA-CPU 2000 ist eine integrierbare Steckkarte, die Ihren Amiga 2000 bis zu 40 mal schneller als einen AT und ca. 5 mal schneller als eine VAX machen kann.

Das löst jedem Grafik-Anwender viele Zeitprobleme. Die 68020 Steckkarte mit 68881 (bis 25 Mhz) für den Amiga 2000 ist aufrüstbar auf 512 KB oder 2 MB SRAM (32bit!). Ebenso gibt's diese 68020/68881 Karte für den Amiga 500 und Amiga 1000. Sie bekommen dadurch eine Work-Station zum PC-Preis!!!



CSA

QUALITY MICROCOMPUTER ENGINEERING

DesignText
gibt dem Text die Sporen —
da spitzt der Chef die Ohren.

ANWENDER ORIENTIERT

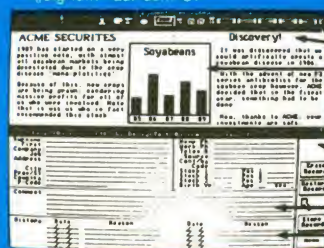
- Grafische Objekte, Menü oder AMIGA-Funktionstasten.
- Schnelles Rollbild (Zeile, Bildschirmseite, Heftseite oder Rollbalken)
- Horizontales Rollbild mit voller 80 Zeichen-Darstellung
 - Mehrere Spalten
 - Unbegrenzte Dokumente/Fenster
- Unbegrenzte Styles, bzw. Zeichensätze
- Halbautomatische Silbentrennung
- Arbeitet auch im Interlace-Modus (hochauflösende Grafik)

DATENBANK (Peoplebase)

- Voll integriert in DesignText
- Formbrief-Erzeugung
- Kunden-Kartei-Aktualisierung
- Mehrfache Such-Kriterien
- Adressenlisten-Ausdruck
- Kleine Notizbuch-Erzeugung
- Etiketten-Druck
- Datensicherheit

FORMATIERUNGSMÖGLICHKEITEN

- Kann IFF-Grafiken einlesen
- Rahmen, Einrahmen von Text oder Zeilen, beliebiger Abstand zwischen Titel und Text
- Harter und weicher Seitenumbruch
- Kopf- und Fußzeilen
- Automatische Index-Erzeugung
- Automatische Fußnoten-Verwaltung
- Text- und Grafik-Ausdruck wie „Signum“ auf dem ST



EXTRAS

- Spezielle Drucktreiber, bis zu 292 dpi (auch Epson und NEC P6), sehr schnell
- Unterstützt alle Speicher-Medien
- Kann „TextCraft“ und „Scribble-Texte“ lesen
- Verschiedene Texte verketten
- Volle Such und Such/Ersetz-Option
- Integrierte Rechtschreib-Überprüfung
- Mathematik-Funktionen
- Deutsches Handbuch
- Deutsche Version

DESIGNTEXT
by DESIGNTECH

... gibt dem Text die Sporen
Exklusiv in deutsch bei CompuStore

0 K-8 MB-Karte für Amiga 2000

Eine unbestückte Karte zum Selbsterweitern mit 1 Meg-Chips. 8 MB auf einer Karte, kompakter gehts nicht!

CityDesk macht kreatives Desktop Publishing leicht.

- Für Amiga 500/1000/2000 (512 KB)
- In der Leistung absolut vergleichbar mit allen bisher bekannten Publishern
- Starkes und flexibles Seiten-Formatieren
- Betrachten und editieren mehrerer Seiten gleichzeitig
- Editieren und Mischen von Grafik und Text auf der selben Seite
- Texte werden automatisch um Grafiken herumgeführt
- Beliebige Zeichengröße (max. Seitenformat)



- Bis zu 99 Seiten gleichzeitig editierbar
- Unterstützt Postscript
- Automatisches und manuelles Kerning im Postscript
- Deutsche Version

DesignText *

Grafische Objekte
Gunter Titel
Grafiken
Schriften

mit integriert

Datenbank (Peoplebase) *

Grafische Objekte, Kommentarfelder

Rollbare Datensätze

Calligrapher bringt Phantasie in die Buchstabenwelt

- Zeichensatz-Fonteditor
- Bis zu 16 Farben
- Buchstaben können mit der Maus einzeln bearbeitet werden (Größe, Schräglage, Form, Farbe, Patterns, ...)
- Bis zu 16 Ebenen können hintereinander gelegt werden
- Farben und Formen können in jeder Ebene anders sein
- Sofortiges Testen der optischen Wirkung möglich
- Kompatibel zu allen Textverarbeitungs-Programmen
- Kompatibel zu allen Amiga-Fonts
- Deutsche Version

COMPUSTORE
Handelsgesellschaft mbH für Hard- und Software
Fritz-Reuter-Straße 6
6000 Frankfurt/Main 1 (West Germany)
Telefon (069) 5673 99

Besuchen Sie uns doch auf der CeBIT'88 in Hannover auf dem Commodore-Stand in Halle 1, 5G8/5H1, 16.-23. März

Preiswerte Programme

Public Domain-Software ist ein Weg, ohne viel bezahlen zu müssen, zu guten Programmen zu kommen. In dieser Ausgabe erfahren Sie, was Public Domain eigentlich ist und welche Programme besonders brauchbar sind.

Ab Seite 26



AKTUELL

Die Show im Glaspalast	9
CES-Telegramm	12
Neue Produkte	12

DATENFERNÜBERTRAGUNG

Der Amiga an der Strippe	16
Die Amiga-Mailbox-Liste	112

EINSTEIGER

Vom Umgang mit Programmen:
Starthilfe für Einsteiger

Erste Hilfe für Einsteiger	20
Bücher	22
DAS AMIGA-GLOSSAR, Teil 7 (NO-ST)	75

SOFTWARE-TEST

Sport-Exoten	AMIGA test	24
Der Klassiker: Lattice 4.0	AMIGA test	114
Der Griff nach den Sternen	AMIGA test	119
Moderner Vierkampf	AMIGA test	120

Von einem Punkt zum anderen: Newio	AMIGA test	130
Das Sound-Chamäleon	AMIGA test	133

HARDWARE-TEST

Hawk CP14 der Erste	AMIGA test	136
Das AMIGA-Magazin testet: Star LC-10 Colour	AMIGA test	138
Ein Star(kes) Stück	AMIGA test	141
Da schaut der Amiga	AMIGA test	143
Moderne Piepmätze		143

PUBLIC DOMAIN

Der Public Domain-Ratgeber:		
Superprogramme fast umsonst		
The best of Public Domain		26
Wissenswertes über Public Domain		36
Sprachen zum Schnuppern		37
Doch er fand den Treiber nicht		38

HARDWARE

Resettaster für den Amiga		67
---------------------------	--	----

■ Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Amiga als Schreibmaschine

Textverarbeitung ist die wohl häufigste Anwendung von Mikrocomputern. Leistung und Komfort der für den Amiga angebotenen Programme unterscheiden sich teilweise erheblich. Unser Vergleichstest erleichtert Ihnen die Qual der Wahl.

Ab Seite 120

Die AmiExpo '88 in Los Angeles

Drei Ereignisse im Jahr sind von besonderer Bedeutung für den Amiga-Fan — die Amiga Expositions in den Vereinigten Staaten. Wir waren für Sie auf der ersten AmiExpo '88 in Los Angeles. Neue Produkte und heiße Informationen erwarten Sie **ab Seite 9**



KURSE

Grafik auf dem Amiga (Teil 4)	80
C-Kurs für Anfänger (Teil 5)	88

TIPS & TRICKS

Tricks für alle Fälle	94
Wordperfect druckt perfekt	98

AUFRUFE UND WETTBEWERBE

Gesucht: Tips & Tricks zum Amiga	137
----------------------------------	-----

Neuer Wettbewerb:

Wer zeichnet die schönste Grafik?

Color-Cycle-Wettbewerb	142
------------------------	-----

GEWINN: 2000 Mark	143
-------------------	-----

RUBRIKEN

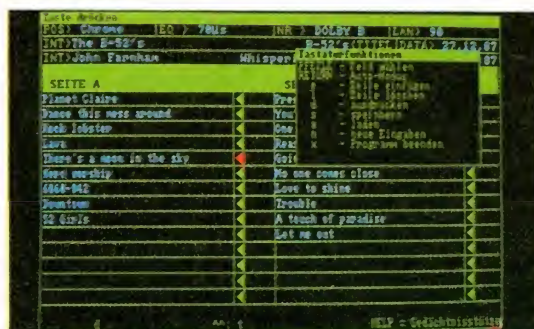
Editorial	8
Vorschau 68000er und Happy	8
Impressum	15
Leserforum	40
Bücher	50
Guru Meditation	87
Inserentenverzeichnis	148
Programmservice	148

LISTINGS ZUM ABTIPPEN

Programm des Monats:

Tolle Bilder beim Booten

Bilder in Sekundenschnelle	44
Drucken Sie Ihre Kassettenhüllen selbst	51
Compilieren per Maus	58
Nie wieder Tippfehler!	62
Werkzeug für Videofreaks	68
Die Custom-Demo	104
Die Bibliothek hilft!	106
Der Pseudo-Guru	108
Basic ruft den Guru	108
Ausdrucke in Plotterqualität	109



Kassettenhüllen bedrucken mit allem Komfort bietet »CassCover«



Eigene Vorspanne für Videofilme sind mit »Videotext« kein Problem



Bewegte Grafiken als Bootbild werden durch »BootGirl« möglich



Piraten

Ruinieren die Raubkopierer den deutschen Amiga-Markt? Diese Frage stellen sich die amerikanischen Software-Hersteller. Einige sind mittlerweile nicht mehr besonders gut auf den europäischen Kunden zu sprechen. Ihnen ist das Verhältnis der Raubkopien zu einem verkauften Original zu hoch. Schätzungen liegen bei 100:1 für bestimmte Programme. »Mit solchen Relationen kann kein Mensch überleben. Die Entwicklungskosten für gute Amiga-Software sind

enorm«, ereifert sich Perry Kivlowitz, Mitglied der Software Publishing Association. Wenn ihnen durch die schnelle Verbreitung mittels Raubkopien keine Chance gegeben würde, an dem Produkt noch Geld zu verdienen, müsse sich die Qualität der nächsten Entwicklung automatisch nach unten bewegen. Das führe allmählich zu unreifen Programmen, in deren Konzeption und Umsetzung bedeutend weniger Zeit investiert werden könne. Damit sinke natürlich die Attraktivität des Computers. Denn das wichtigste Entscheidungskriterium für einen Computer sei neben der Leistung die Menge und Qualität der angebotenen Software. Beides, viele Programme und eine erstklassige Güte, sei durch die parasitäre Verbreitung nicht mehr gewährleistet. Ein bekannter deutscher Software-Hersteller stellte wegen der grassierenden Raubkopien seine Entwicklungen für den Amiga ein.

Auf der anderen Seite hat der erfolgreichste Computer der Geschichte, der C 64, seinen Siegeszug erst mit der geballten Ladung »frei« verfügba-

rer Software antreten können. Besitzer von »dezentralen Arbeitskopien« verteidigen sich mit der (Schutz-)Behauptung, sie würden sich teure Programme sowieso nie kaufen. Die Programmierer und Verkäufer sollten sich zudem nicht durch überhöhte Preise eine goldene Nase verdienen. Man solle lediglich für eine gerechtere Verteilung der Software.

Ist es denn wirklich so, daß ein Anwender durch utopische Preisgestaltung der Software-Häuser zur Anfertigung ungesetzlicher Kopien gezwungen wird? Oder handelt es sich hier vielmehr um ein Dahinwelken der moralischen Wertvorstellung in der deutschen Gesellschaft? In den Vereinigten Staaten soll es zwar einige »pirates« geben, aber der von Ihnen angerichtete Schaden hält sich in Grenzen. Der überwiegende Anteil der amerikanischen Amiga-User ist bereit, sich die Software auch tatsächlich zu kaufen. Sind die europäischen Anwender um so vieles ärmer, daß sie sich die KBytes nicht leisten können? Oder geht es hier tatsächlich um eine ethische Frage? Ist die

Einsicht für das Verhältnis von Leistung und Gegenleistung im Sumpf versunken? Oder wollen die Programmierer und die Vertreiber der Programme den unbescholtenen Computer-Anwender tatsächlich bis aufs Hemd ausnehmen?

Ein kontroverses Thema, das so alt ist wie das erste Kopierprogramm, und das sich nach wie vor zu diskutieren lohnt. Welche Auswirkungen auf den Amiga-Markt hat Ihrer Meinung nach die exzessive Verbreitung von Raubkopien? Sind Raubkopierer als moderne Robin Hoods anzusehen oder als Vorbote einer kriminellen Gemeinschaft ohne Wertvorstellungen?

Schreiben Sie mir Ihre unabhängige Meinung dazu.

Herzlich Ihr

Albert Absmeier
Chefredakteur



Kennen Sie die Hintergrundgeschichte des Amiga? In der Ausgabe 3/88 der 68000er erfahren Sie von der heißen Pokerpartie zwischen Commodore-Boss Irvin Gould und Atari-Chef Jack Tramiel. Der Einsatz war der Amiga und die Trümpfe harte Dollars. Warum waren beide Bosse hinter diesem Computer her und warum gewann schließlich doch Irvin Gould. Viele Fragen und die verblüffenden Antworten erwarten Sie in dieser Ausgabe. Unser Projekt des Monats verwandelt Ihren Amiga in ein Speicheroszilloskop, einen

Spectrum-Analyzer und sogar eine Frequenz- und lautstärkegesteuerte Lichtorgel. Neben dem Assembler-Programm benötigen Sie nur noch unseren Selbstbau-Sound-Digitizer, um Frequenzen bis zu 25 kHz messen und in Echtzeit grafisch darstellen zu können. Somit steht der Disco-Stimmung im Wohnzimmer nichts mehr im Wege. Die Autoren der Programme sind immer gut für eine heiße Diskussion, wenn es um ihr gemeinsames Hobby geht. So ging es auch Ende vergangenen Jahres hoch her, als Aegis viele berühmte Computergrafik-Spezialisten und Animations-Experten an einen Tisch holte. Unter den Gästen befanden sich zum Beispiel »Malermister« Jim Sachs und Video Scape-Vater Allen Hastings. Wie beurteilt diese Runde die diversen Animations- und Grafikstandards, wie gut schneidet der Amiga im Vergleich mit den Spitzen-Grafikcomputern ab? Des weiteren geben wir die Sieger unseres Gag- und unseres Konstruktions-Wettbewerbs bekannt. Lassen Sie sich von dem Sieger der Gagprogramme überraschen, das Sie als Listing in dieser Ausgabe finden.



In der Ausgabe 3/88 widmet sich die Happy-Computer den High-Tech-Karriere-Möglichkeiten von Computer-Begeisterten. Welche Berufe gibt es? Welche Zukunftsaussichten haben die Berufe? Und mit am wichtigsten: Wie bewerben Sie sich richtig? Im Amiga-Basic-Kurs geht es um benutzerfreundliche Programme. Anhand eines Schieberegler-Menüs wird gezeigt, wie übersichtliche und komfortable Programme aussehen.

Seit Hacker in das Computernetz der NASA eindringen,

ist die Diskussion um die Datencowboys stärker entfacht denn je zuvor. Wer sind Sie? Computer-Kriminelle? Oder moderne Robin Hoods?

Auch Ausgabe 4/88 bietet eine Menge interessanter Themen. Die Verbindung von High-Tech und Phantasie liefert ein Hamburger Verlag, der Rollenspiele mit Desktop Publishing entwirft und gestaltet. Wir haben dem Citadel-Verlag über die Schulter geschaut, wie Drachen, Elfen und Zauberer kriert werden.

Wie Sie ein Raumschiff malen können, demonstriert Ihnen mit Amiga und DPaint II unser Hausgrafiker NT...

Schritt für Schritt erklärt er den Bildaufbau.

Wissen Sie, wie der Amiga 400 aussieht? Unter der Überschrift »Computopien« veröffentlichen wir die Ergebnisse unseres Zukunfts-Wettbewerbs. Happy-Leser waren aufgefordert, Bilder, Geschichten oder Modelle einzuschicken, wie sie sich die Computerkunft in dreihundert Jahren vorstellen. Wir wurden schier mit Stories und Bildern überschüttet. Wir präsentieren die schönsten, interessantesten, spannendsten Einsendungen.

Einer der markantesten Punkte in der Down-Town von L.A. diente als Treffpunkt der AmiExpo

Fantastische neue Produkte gab es auf der zweiten Amiga Exposition in Los Angeles zu bestaunen.

Der neue 68030-Prozessor pocht im Amiga, die Interlace-Grafikprogramme werden immer besser, und das Thema Video ist stark im Kommen.



DIE SHOW IM GLASPALAST

Die Leute von der New York Amiga User Group haben es wieder geschafft. Die zweite Ausstellung rund um den Amiga fand in einem atemberaubenden Hotel in Los Angeles statt. Ähnlich wie das Ambiente waren auch die vorgestellten neuen Produkte von einer besonderen Qualität.

An erster Stelle ist hier sicherlich die »Over 030«-Karte von Computer System Associates (CSA) zu nennen. Diese Karte wurde so konstruiert, daß sie in den Sockel des 68020-Prozessors paßt. Damit sollen sich alle Systeme, die mit einem 68020-Prozessor arbeiten, wie die Turbo-Karte für den Amiga (Bild 1, rechts), der Mac II, Sun Serie 3-Workstations und andere mit dem neuen 68030-Prozessor ausstatten

lassen. Die Karte kostet ohne Prozessor 495 Dollar.

Zusammen mit einem 68882-Coprozessor soll der 68030 nochmals rund 4mal schneller als die Turbo-Karte sein.

Bill Reed von CSA erzählte, daß die ebenfalls in Bild 1 zu sehende optische Diskette WORM (Write Once Read Many) und der Tape Streamer quasi als Nebenprodukt für ein Entwicklungsprogramm zu SDI (Strategic Defense Initiative) entstanden seien.

Das Tape-Streamer-Backup-System vermag sehr preiswert 40 MByte an Daten vom Amiga mit einer Übertragungsrate von bis zu 750 kBit/s aufzunehmen. Der Datenträger läßt sich wie bei einem Kassettenrecorder wechseln.

Die einmal beschreibbare »CD-ROM« Worm-800 von

CSA für den Amiga faßt 800 MByte an Daten. Das ist nahezu der Inhalt von 1000 3½-Zoll-Disketten. Über Preis und genaue technische Daten war noch nichts zu erfahren. Analytiker sagen allerdings den einmal und mehrfach beschreibbaren optischen Disketten (die Daten werden mit einem Laser geschrieben und gelesen) eine bedeutende Rolle als zukünftiges Speichermedium voraus.

Neues bei Soft- und Hardware

NewTek ist bekannt durch Digi-View und Digi-Paint. Sie kündigten das neue Digi-Paint II mit dreidimensionalen, rotierbaren Pinseln, Overscan (der ganze Bildschirm wird ausgefüllt), 1024 x 1024 Punkte Bitmap mit 4096 Farben so

wie automatisches Anti-Aliasing für alle Fonts an. Der Preis wird bei etwa 100 Dollar liegen.

Einen echten Hammer stellte der Video Toaster (Bild 2) dar. Dieses Gerät vereinigt einen Echtzeit-Farbdigitalisierer, eine Video-Effektmaschine und ein Genlock in einem Gehäuse. Zwei Jahre brauchte es nach Angaben von NewTek zur Entwicklung des Toasters. Von einer Video-Kamera oder -Recorder kommend werden die Bilder ohne Zeitverzögerung geviertelt, über ein Fischauge gezogen, auf den Kopf gestellt und vieles mehr. An der PAL-Version wird noch gearbeitet, die Auslieferung der NTSC-Version soll im März/April vonstatten gehen. Der Preis war noch nicht zu erfahren.

Exakt 129 Dollar wird Word-perfect Library (Bild 3) kosten.

DIE SHOW IM GLASPALAST

Library beinhaltet Kalender, Notizbuch, Taschenrechner, File Manager und Programm-editor. Ein Alarm erinnert zur rechten Zeit an wichtige im Kalender eingetragene Termine (natürlich nur, wenn der Computer eingeschaltet ist). Solche Programme sind auf Business-Computern sehr beliebt. Selbstverständlich verbirgt sich Library dezent bis zum Aufruf im Hintergrund.

Großes Gedränge herrschte ständig am Stand von Aegis Development. Allen Hastings zeigte nämlich einige mit seinem Videoscape 3D entwickelte Animationssequenzen.

Aegis schlägt voll zu

Die Ergebnisse waren so eindrucksvoll, daß man annehmen konnte, es wären Video-Profis am Werk gewesen. Wenn diese Demos Europa in Form von Disketten oder Videoclips erreichen, wird deutlich, was mit dem Amiga produzierbar ist. Neben den Programmen Aegis Animator, Aegis Images, Videoscape 3D, Aegis Videotitler (siehe Test in der nächsten Ausgabe), Aegis Sonix, Aegis Audiomaster, Digal!, Impact, Aegis Draw Plus, Arakoz's Tomb und The Seven Temples of Cortez war ein vollkommen neues Spiel zu sehen: Ports of Call (Bild 4). Dieses Programm ist eine extrem komplizierte Wirtschafts- und Strategiesimulation. Es gilt, als Schiffseigner und Kapitän seine Flotte sicher durch die Unbilden der Ozeane und Finanzwelten zu bringen. Ein neuartiges Spiel für kühle Rechner und risikobereite Draufgänger zum Preis von 49,95 Dollar.

Spaßig ging es auch bei Gold Disk zu. Zum einen freute sich Henry Gin, daß Professional Page nun endlich ausgelie-

fert werden kann. Zum anderen gab es auch ein ganz neues Programm zu bestaunen. ComicSetter (Bild 5, 99,95 Dollar) erlaubt eigene Comicstrips zu kreieren. Wer sich künstlerischer Betätigung enthalten will, kann auf vorhandene Figurenbibliotheken wie Funny Figures, Super Heros oder Science-fiction (jeweils 34,95 Dollar) zurückgreifen. Selbstverständlich werden Farbdrucker unterstützt.

Eine gelungene Idee, Spider oder Batman neue Abenteuer durchleben zu lassen.

Wer kennt ihn nicht, den Guru. Mit GOMF (Bild 6, Preis 39,95 Dollar) will Hypertek diesen lästigen und beherrschenden Begleiter den Garaus machen. Einmal geladen soll der Begriff »Reset« der Vergangenheit angehören.

Eine außergewöhnlich zuverlässige Speichereinheit stellt die Bernoulli-Box dar. 20 MByte lassen sich auf einer »Diskette« unterbringen. Der Vorteil einer »Hard-Disk« zum Herausnehmen liegt klar auf der Hand. Zudem kann das Bernoulli-Laufwerk in 25-Prozent-Schritten auf Amiga oder MS-DOS formatiert werden. Es können die Interfaces von ASDG, C.Ltd. und CSA verwendet werden, allerdings nicht die 2090-Controller-Karte von Commodore (wegen des zu geringen dichten MFM-Formats im Vergleich zum RLL-Format (1:8)). Das Laufwerk zum Einbauen bedarf 1695 Dollar an Investition für den Amiga 2000, 100 Dollar mehr für den Amiga 1000. Eine Diskette mit 20 MByte kostet 99 Dollar.

Nach TV-Text hat Brown-Wagh Publishing TV-Show von Zuma auf den Markt gebracht.



Bild 6. Hypertek sagt mit GOMF dem Guru den ultimativen Kampf an

Für 99,95 Dollar erhält man ein Animationsprogramm für alle IFF-Bilder mit einer Auflösung bis zu 700 x 480 Punkten. Um einige Funktionen erweitert, wie Postscript, Cut, Copy, Paste, mehr Muster, automatische Größenanpassung der



Bild 1. 800 MByte Speicherkapazität auf der WORM-Diskette und der erste 68030-Power von CSA



Bild 2. Der Video Toaster von NewTek dreht, spiegelt, biegt, multipliziert, verzerrt farbige Videobilder in Echtzeit

Fonts sowie kein Dongle mehr hat sich Publisher 1000 zum Publisher Plus gewandelt, ein mittlerweile gutes DTP-Programm für 99,95 Dollar.

Manx kann nun den auf der Oktober-Expo in New York vorgestellten Aztec C 68k/Am v3.6 nach eigenen Angaben liefern. Der SDB Source-Level-Debugger soll bald folgen. Man spricht selbst vom fortschrittlichsten Debugger der Welt.

Von Progressive Peripherals & Software, kurz PPS, ist in den nächsten Monaten auch einiges zu erwarten. Neben Superbase Professional, PIXmate, IntroCAD und ProGEN ist besonders der im März geplante Echtzeit-FrameGrabber (1/60 Sekunde für die Digitalisierung) und das EXP-8000+, eine 8-MByte-RAM-Erweiterung für den Amiga 500, zu erwähnen. Der Preis für das EXP-

8000+ ist abhängig von der Preisgestaltung für die 1-MBit-RAM-Bausteine (derzeit etwa 28 Dollar das Stück). Der Einbau erfolgt intern und bedarf keinerlei Gehäuse-Änderung.

Der Amiga wird farbiger

PAR-Software bringt demnächst Express Paint 2.0 heraus. Die Bilder können eine Breite von bis zu 8192 Punkten haben, bei 64 Farben. Die Texteditor-Funktionen sollen drastisch verbessert worden sein. Der Preis liegt bei 99,95 Dollar.

Für den Atari St gibt es das DTP-Programm »Publishing Partner« von Soft Logik bereits. Auf dem Amiga wurde es anlässlich dieser Show demonstriert. Es hinterließ einen sehr guten Eindruck. Zwar ohne

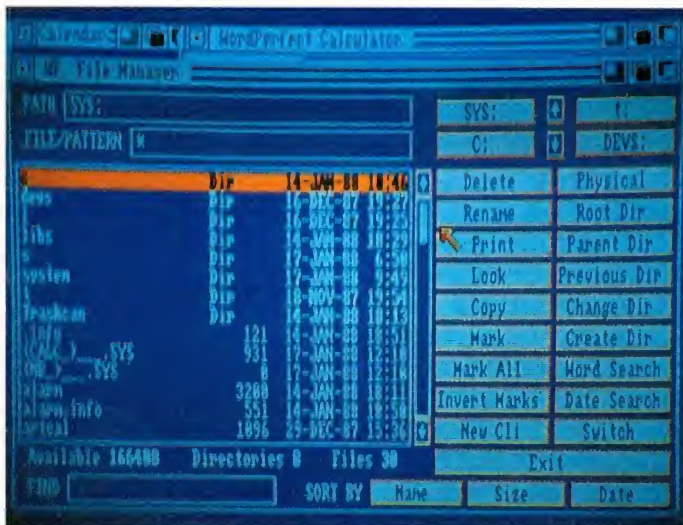


Bild 3. Wordperfect Library bringt Notizblock, Kalender, Taschenrechner und File Manager auf den Amiga



Bild 4. Ports of Call von Aegis ist eine komplexe Wirtschafts- und Strategiesimulation kombiniert mit fantastischer Grafik. Geeignet für Kinder und Erwachsene.



Bild 7. Die Bernoulli-Box von Inner Connection bietet sich als preiswerte Alternative zu Festplatten an

Farbe, aber sonst mit allen Raffinessen wesentlich teurerer Systeme ausgestattet, könnte es bei einem Preis von rund 200 Dollar zum Standard für DTP-Programme auf dem Amiga avancieren.

Die Supra Corporation bietet für den Atari ein 5¼-Zoll-Floppy-Laufwerk mit 10 MByte an. Nach Angaben eines Firmensprechers ist geplant, dieses Laufwerk mit einer Zugriffszeit von immerhin 80 ms auch für den Amiga anzupassen. Das Laufwerk kostet derzeit 895 Dollar.

Mit »Video Effects 3D« von InnoVision Technology lassen sich dreidimensionale Titelsequenzen und Logo-Animationen mit professionellem Anstrich für Videos produzieren.

schränkt, die Idee erscheint allerdings nachahmenswert.

Die Aufzählung an neuen Produkten könnte jetzt durchaus noch einige Seiten so weiter gehen. Es hat sich gezeigt, daß die Innovationsfreudigkeit für Software und Hardware auf dem Amiga gerade ihren Anfang genommen hat. Wie die meisten Entwickler freimütig zugeben, befinden sie sich erst am technischen Anfang der Entwicklung von guten bis sehr guten Programmen und Hardware-Zusätzen für den Amiga. In Amerika wurden der Amiga 500 und 2000 wesentlich später als in Europa und speziell in Deutschland eingeführt. In der BRD wurden fast ebenso viele Amigas verkauft wie in den USA. Dennoch sprüht die Soft-



Bild 5. ComicSetter von Gold Disk läßt Sie zum Stripzeichner bei Walt Disney werden

ware-Schmiede in den Vereinigten Staaten die größten Funken. Und daß das auch so bleiben wird, zeigt die Begeisterung der amerikanischen Hersteller für den Amiga. (aa)

Die Hersteller vergleichen die Ergebnisse stolz mit denen, die auf digitalen Effektmaschinen zum Preis von 50 000 Dollar erzeugt werden. Video Effects 3D kostet 199 Dollar.

Trotz Besitzerwechsel entwirft InterActive Softworks laufend neue Fonts für den Calligrapher. Die Serien Newsletter, Studio und Loins tragen zu den bis heute über 300 Fonts bei. Im April sollen Stain-Glas-Fonts folgen.

Eine gute Idee hatte RGB Video Crations. Sie bringen Help-Disketten für bekannte Programme wie Deluxe Paint II und Calligrapher auf den Markt. Die Einsatzfähigkeit in Deutschland ist sicherlich durch die Sprache einge-

Computer System Associates,
7564 Trade Street, San Diego,
CA 92121, Tel. 619-566-39 11

NewTek, 115 W. Crane Street, Topeka,
KS 66606, Tel. 913-354-11 46

WordPerfect Corporation, 288 West
Center Street, Orem, Utah U.S.A. 84057,
Tel. 801-225-5000

Aegis Development, 2210 Wilshire
Boulevard, Suite 277, Santa Monica,
California 90403, Tel. 231-392-99 72

Gold Disk, 2171 Dunwin Drive, Unit 13,
Mississauga, Ontario L5L 1X2,
Tel. 416-828-09 13

Hypertek,
120-1140 Austin Avenue, Coquitlam,
British Columbia, Canada V3K 3P5,
Tel. 604-939-8235

Inner Connection, 12310 Brandywine Rd.,
Brandywine, MD 20613, Tel. 301-372-80 71

Brown-Wagh Publishing, 16795 Park
Ave., Suite 210, Los Gatos, CA 95030,
Tel. 1-800-451-0900

Manx Software Systems, Box 55,
Shrewbury, NJ 07701, Tel. 800-211-04 40

PAR Software, P.O. Box 1089, Vancouver,
WA 98666, Tel. 206-624-1539

Soft Logik, 11131 South Towne Sq.,
Suite F, St. Louis, MO 63123,
Tel. 314-894-8608

CES-Telegramm

Auf der diesjährigen Consumer-Electronics-Show in Las Vegas gab es auch einiges für den Amiga zu bestaunen. Wir haben uns die Perlen aus den Bereichen Spiele und Anwendung für Sie herausgepickt.

Spiele:

Epyx arbeitet an einem neuen Autorennen, das im Frühjahr für den Amiga erscheinen soll: »4x4 Off-Road Racing« ist ein Cross-Rennen durch unwegsames Gelände der USA. Sie können Ihren Geländewagen zu Spielbeginn mit allerlei Extras ausrüsten und müssen während der Fahrt auf Ihre Vorräte achten und notwendige Reparaturen ausführen.

Viel Aufsehen erregte die neue Amiga-Flugsimulation »Interceptor« von Electronic Arts. Bei Interceptor steuern Sie wahlweise eine F-18 oder eine F-16 durch sechs verschiedene Missionen. Die schnelle 3D-Grafik, die durch die Darstellung von Schatten besonders realistisch wirkt, wird von vielen digitalisierten Sounds unterstützt.

Nach mehr als zwei Jahren Verzögerung erscheint jetzt das Unterwasser-Action-Adventure »Return to Atlantis«. Für März kündigt Electronic Arts außerdem eine Umsetzung von »World Tour Golf« an. Das Rollenspiel »The Bard's Tale II« soll im Frühjahr für den Amiga erscheinen.

Cinemaware, bekannt durch das Film-ähnliche Spiel »Defender of the Crown«, stellte zwei neue Programme mit noch besserer Grafik und gesteigertem Spielwitz vor. »Rocket Ranger« ist eine typische Superhelden-Geschichte aus dem Jahre 1940. Die »Three Stooges«, eine amerikanische Komiker-Truppe aus den 30er Jahren, sind die Hauptdarsteller im zweiten neuen Cinemaware-Spiel. Ein böser Kredit-Hai will einer armen Witwe und deren drei reizenden Töchtern das Haus pfänden, wenn sie nicht schleunigst ihre Schulden bezahlen. Die drei Stooges machen sich sofort auf den Weg, um das Geld aufzutreiben.

Anwendung:

Der Schwerpunkt bei den Neuerscheinungen auf dem Gebiet Anwendung liegt bei der Grafik, die ja bekanntlich eine Domäne des Amiga ist. Die Programmierer verwenden immer mehr den H.A.M.-Modus des Amiga, der 4096 Farben erlaubt. Auf der CES wurden gleich zwei 4096-Farben-Zeichenprogramme vorgestellt: »Deluxe Photolab« von Electronic Arts und »Photon Paint« von Micro Illusions.

Deluxe Photolab ist genau genommen ein Programmpaket. Es besteht aus drei einzelnen Programmen. Das eigentliche Zeichenprogramm dient zum Malen und Verändern von Bildern. Es beherrscht alle Grundfunktionen, wie Linien ziehen, Kreise- und Ellipsen zeichnen, Zoomen und eine Spray-Funktion. Alle primären Zeichenfunktionen sind in einem horizontalen Balken untergebracht, der frei verschiebbar ist. Weitergehende Befehle befinden sich in Pull-Down-Menüs, die im Gegensatz zu Digi-Paint immer am oberen Bildrand erscheinen. Das große Farbmenü ist sehr trickreich untergebracht. Es liegt in einer eigenen Ebene. So muß man die Zeichenebene nur ein Stück herunterziehen, um eine neue Farbe zu wählen. Das Farb-Symbol im Funktionsbalken bewirkt das gleiche, wie das Herunterziehen der Ebene. Das Photolab arbeitet auch mit Bildern, die wesentlich größer als der Bildschirm sind.

Der »Colormaster« ist das erste Hilfsprogramm zum Photolab. Es hilft die Farbenpalette eines Bildes einfach zu manipulieren, zum Beispiel um die Farben von digitalisierten Bildern einander anzupassen. Der »Postermaker« rundet das Deluxe Photolab ab. Der Postermaker druckt ein Bild so groß wie ein Poster aus. Preis

und Erscheinungsdatum in Deutschland stehen derzeit noch nicht fest.

Das zweite neue Zeichenprogramm ist Photon Paint. Es beherrscht neben den bekannten Zeichenfunktionen, die sehr schnell ausgeführt werden, einige Extras. Es kann beliebige Bildausschnitte auf einen dreidimensionalen Körper projizieren. Der Effekt sieht aus, als ob das Bild auf eine Kugel, einen Zylinder oder einen Würfel aufgeklebt wurde. Außerdem bietet Photon Paint automatische Farbverläufe, die wie bei Digi-Paint durch eine imaginäre Lichtquelle beeinflusst werden können. So wird aus einem einfachen Kreis eine plastisch aussehende Kugel. Die Lichtquelle, kombiniert mit der Projektion auf einen Körper, ergibt Bilder, die an Raytracing-Bilder erinnern.

Ein weiteres Programm aus der Deluxe-Reihe für den Amiga ist »Deluxe Productions«. Es ist eine Art Diashow-Programm mit vielen Ein-, Aus- und Überblendeffekten, das bis zu fünf Sprites unterstützt. Es ist für anspruchsvolle Präsentationen gedacht, wie sie zum Beispiel bei der Wetterkarte im Fernsehen notwendig sind. Alle Funktionen sind auf die Arbeit in einem Fernseh-Studio ausgelegt. Deluxe Productions arbeitet in HiRes (640 x 400 Bildpunkte) mit 16 Farben. Es arbeitet nur mit fertigen Bildern. Statistiken und Bilder müssen vorher mit einem Zeichenprogramm und einem Spreadsheet gezeichnet werden. Es ist also zusätzlich das Vorhandensein eines IFF-kompatiblen Zeichenprogramms wie etwa Deluxe-Paint nötig, um das »Diashow-Programm« auch richtig ausnutzen zu können. Deluxe Productions soll nach Herstellerangaben im Sommer '88 fertig sein. (bs/jk)

Stoßstange selbst verziert

Mit dem »Bumper Sticker Maker« der amerikanischen Firma Intracorp geht ein Herzenswunsch all derjenigen in Erfüllung, die mit üblichen Aufklebern noch nie etwas anfangen konnten: Endlich kann man seine eigenen Aufkleber für die Stoßstange (Bumper) des Autos mit dem Amiga und einem möglichst farbig druckenden Drucker herstellen. Der »Bumper Sticker Maker« bietet die bei Malprogrammen üblichen Standardfunktionen wie freihändig zeichnen, Linien ziehen und weiteres. Zusätzlich lassen sich (ähnlich wie bei Deluxe-Paint) rechteckige Ausschnitte innerhalb der Grafik kopieren, auf Diskette speichern und von Diskette aus wieder in die Grafik einsetzen. Natürlich fehlt auch eine für Aufkleber besonders wichtige Textfunktion nicht; leider gibt es aber nur einen Schriftsatz, der sich aber wenigstens in Höhe und Breite verändern läßt. Das Programm läuft allerdings nur im Interlace-Modus, dessen Flimmern berüchtigt ist. Insgesamt bietet der »Bumper Sticker Maker« für einen Besitzer eines guten Grafikprogrammes nichts Neues. Auch die verwendeten Druckroutinen sind dieselben wie bei anderen Grafikprogrammen, eine Verbesserung der Druckerausgabe ist also nicht zu verzeichnen. Ob das Programm zum Entwurf von Stoßstangenaufklebern auf Endlospapier seinen Preis wert ist, muß jeder selbst entscheiden. (A. Lietz/jk)

Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/707 11 02

»The Light-Pen«

Eine völlig neue Art der Eingabe verspricht der Light-Pen von Inkwell Systems. Statt mit der Maus wird die grafische Benutzeroberfläche des Amiga mit dem Light-Pen kontrolliert. Der »Licht-Griffel« wird an den Bildschirm herangeführt und steuert somit den Mauszeiger. Zwei Sensoren an dem bleistiftähnlichen Light-Pen übernehmen die Funktionen der linken und rechten Maustaste. Hierdurch ist es zum Beispiel bei der Verwendung eines Malprogrammes möglich, direkte Eingaben auf dem Bildschirm vorzunehmen. Der Monitor wird dadurch zur Zeichenfläche. Die notwendige Software gehört zu dem Lieferum-

fang des Light-Pen. Dieser sogenannte Light-Pen-Driver kann in der Startup-Sequence in jedes beliebige Programm eingebunden werden. Der Light-Pen wird an den zweiten Gameport angeschlossen. Durch das Driver-Programm fragt der Computer jetzt nicht mehr den ersten Mouseport ab, sondern erkennt den Light-Pen am zweiten Joystickport. Das Steuerprogramm bietet die Möglichkeit, die Empfindlichkeit der gegebenen Bildschirmhelligkeit anzupassen. Ebenso kann die Schrittweite eingestellt werden. Aus der Kombination dieser beiden Parameter soll sich ein flüssiges, ruckfreies Arbeiten mit dem Light-Pen auf dem Bildschirm

ergeben. Bei einem kurzen Test arbeitete der Light-Pen mit den meisten bekannten Zeichen- und CAD-Programmen zusammen. Die Empfindlichkeit des Stiftes ist einstellbar, so daß sich selbst bei dunkleren Hintergrundfarben der Cursor gut kontrollieren läßt. Lediglich bei der Hintergrundfarbe Schwarz mußte die Bildschirmhelligkeit nachgeregelt werden. Grafikfreaks und CAD-Anwender sollten vor dem Kauf allerdings unbedingt durch einen Test am Gerät die eigenen Ansprüche mit der Leistungsfähigkeit des Light-Pen abgleichen. (J.Polierer/jk)

Bezugsquelle: Gut sortierter Fach- und Versandhandel

ConSOUNDtration

Unter »Lernprogrammen« stellte man sich bisher meist Programme zum sturen Pauken von Vokabeln und sonstigem Lernstoff für schon etwas ältere Schüler vor. Für Kinder, die noch nicht lesen und schreiben können und gerade lernen, die einzelnen Buchstaben auseinanderzuhalten, gibt es jetzt auch ein Lernprogramm: »Uncle D's ConSOUNDtration« von der amerikanischen Firma Aloha Fonts. Das Programm basiert auf dem Prinzip des Memory-Spiels: Die linke und rechte Hälfte des Bildschirms enthalten dieselbe Anzahl »Memory-Karten«, die jeweils zufällig gemischt werden. Klickt das Kind links eine Karte mit der Maus an, so wird beim »ABC-Spiel« ein Buchstabe groß auf dem Bildschirm gezeigt. Nun versucht das Kind, den Buchstaben auf der rechten Seite zu finden — beim Anklicken eines der rechten Felder ist aber nun

der Name des Buchstabens in digitalisiertem Englisch zu hören. Beim Suchen der Buchstaben prägt sich so im Lauf der Zeit ihr Klang ein. Nach demselben System werden auch die Zahlen von 1 bis 25 zugeordnet. Das dritte Memory-Spiel enthält Bilder (etwa von Tieren, Musikinstrumenten und sonstigen alltäglichen Dingen), die digitalisierten Geräuschen zugeordnet werden und ist daher sprachunabhängig (Bild). Die Anzahl der Memory-Karten ist zwischen 4 und 25 einstellbar.

Da keine Lesefähigkeiten erforderlich sind, ist dieses Programm für Kinder ab vier Jahren durchaus interessant — vor allem wenn die vom Hersteller angekündigten Disketten mit auf deutsch gesprochenen Zahlen und Buchstaben erhältlich sind.

(A. Lietz/jk)

Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/707 11 02



Eine Neuauflage von »Memory« aus den USA: Gedächtnistraining mit »ConSOUNDtration«

Frei belegbare Tastatur



Alphakey — eine vielseitige Tastatur mit Köpfchen

Für einen so leistungsfähigen Computer wie den Amiga ist es sicher sinnvoll, sich eine ebenso leistungsstarke Tastatur zuzulegen. Aus diesem Grund bietet AFC Technology nun auch für den Amiga 1000/2000 die bereits seit Jahren bewährte AlphaKey-Tastatur an. Sie umfaßt insgesamt 119 einzelne Tasten, die in Cursorblock, Ziffernblock, Funktionstasten und normale Tastatur aufgegliedert sind, wobei Tastenkappen von Siemens verwendet werden. Außerdem enthält das Keyboard einen Modulsteckplatz. Das Besondere an der Tastatur (einen Test finden Sie in der nächsten Ausgabe) ist die »Programmierbarkeit«. Sie können die Funktionstasten mit beliebigen Befehlen belegen. In Kombination mit zwei Programmtasten kann jede Funktionstaste sogar auf drei »Ebenen« belegt werden, so daß die dreifache Anzahl an Befehlen zur Verfügung steht. Die Tastenbelegung kann dauerhaft in EEPROM-Modulen gespeichert werden. Als Zusatz sind

weitere Module erhältlich, die eine vierte Belegung für gebräuchliche PC-Programme (interessant für A2000-Besitzer mit PC-Karte) enthalten. So kann durch einfachen Tastendruck zwischen vier verschiedenen Funktionstastenbelegungen gewählt werden.

An die Tastatur lassen sich auch weitere Zusatzgeräte wie beispielsweise ein Barcode-Leser oder eine Spracherkennung anschließen. Dabei werden alle ankommenden Signale in Klartext umgewandelt und die ASCII-Zeichen dann an den Computer weitergeleitet. Da die Tastatur alles von selbst konvertiert, ist keinerlei Zusatzsoftware nötig. Die 1390,95 Mark (+ MwSt.) teure Tastatur ist eine sinnvolle Zusatzanschaffung für den Amiga. Bedenkt man, daß auch Barcode-Leser (ab 816 Mark) oder Spracherkennungsmodule erhältlich sind, kann die AlphaKey-Tastatur neue Anwendungsmöglichkeiten für Ihren Computer schaffen. (dm)

AFC Technology GmbH, Bürgerbuschweg 48, 5090 Leverkusen 3, Tel. 021 71/80057

Editor für Programmierer

Mit dem »CygnusEd« von CygnusSoft ist ein brandneuer Editor erschienen, der einige Funktionen bietet, die Sie bisher sicherlich vermißt haben. So stehen zu allen Befehlen Help-Dateien zur Verfügung, die mittels der HELP-Taste aufgerufen werden können. Somit haben Sie immer eine komplette Übersicht der Funktionen. Der Editor bindet sich gut in das Multitasking ein, da dessen Priorität aus ihm selbst heraus veränderbar ist. Auch

eine »Hot-Start«-Funktion deutet auf diese Umgebung hin. Dabei verschwindet der Editor nach einem »Quit« nicht aus dem Speicher, sondern gibt den nicht benötigten Speicherplatz frei und schiebt sich in den Hintergrund. Durch eine Tastenkombination kann er wieder aus dem Hintergrund erwachen.

Oft gebraucht und nie gefunden ist die, vor allem für die Tabellenverarbeitung nützliche, Markierung vertikaler Blöcke.

So können Sie innerhalb eines Programmes einen bestimmten Bereich um eine Spalte verschieben, um zum Beispiel eine weitere Programmschleife optisch abzusetzen.

Auch der verwendete Requester für die Wahl eines zu ladenden Textes ist vorbildlich und kann, dank des zur Verfügung stehenden Sourcecodes, ein Standard für den Amiga werden.

Vor allem C-Programmierer werden den Komfort der Befehle für automatische Groß- oder Kleinschreibung zu schätzen wissen. Such- und Ersetzfunktionen arbeiten sehr schnell und stehen dem restlichen Programm in nichts nach.

Da es zur Zeit leider noch keinen deutschen Vertrieb gibt, müssen Sie den Editor für 30 US-Dollar bei Cygnus Software, Box 363, Vancouver, Canada bestellen.

(Ottmar Röhrig/jk)

Druckeranpassung für CP-80X

CSJ Computersoft bietet eine Druckeranpassung für den CP-80X in Verbindung mit dem Amiga 500/1000/2000 an. Ein neues EPROM soll den für den C 64 geeigneten Drucker in einen Amiga-Drucker verwandeln. Zum Lieferumfang des für 59,90 Mark erhältlichen Umbau-Sets gehören das neue EPROM, eine Kurzanleitung zum Einbau und eine Workbench mit dem Druckertreiber. Da einige Amiga-Besitzer einen CP-80X besitzen, den Sie bisher noch nicht am Amiga anschließen konnten, werden wir das neue Modul in einer unserer nächsten Ausgaben vorstellen.

(ub)

CSJ Computersoft, An der Tiefenriede 27, 3000 Hannover 1, Tel. 05 11/886383

Speicherausbau

Soyka Datentechnik bietet nun auch eine Speichererweiterung von Micron Technology für alle Amiga-Modelle an. Die 2-MByte-Karte kann direkt in einen Amiga 2000 eingesteckt werden. Für den Amiga 500/1000 wird die Karte mit einem Gehäuse zum externen Anschluß an den Computer geliefert. Da für den Amiga 500 eine zusätzliche Stromversorgung nötig ist, liefert der Anbieter eine externe Spannungsversorgung mit.

(dm/jk)

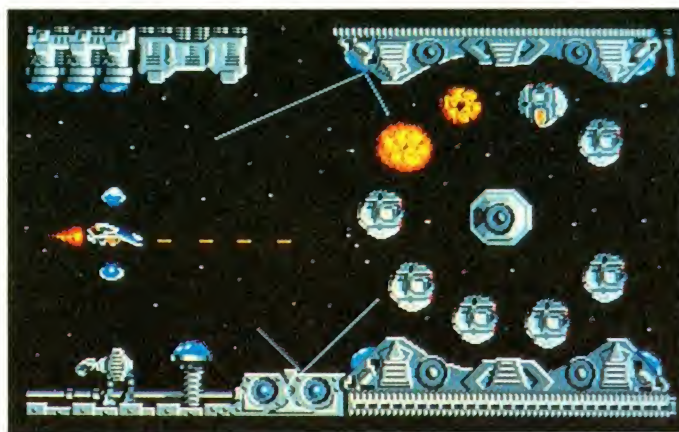
Soyka Datentechnik, Hattinger Str. 685, 4630 Bochum 5, Tel. 02 34/41 19 13
Preis: 847 bis 997 Mark

Mit Spielen am Ball bleiben

In Ausgabe 1/88 haben wir auf Seite 12 über die neuesten Projekte der deutschen Spieleprogrammierer aus Deutschland berichtet. Inzwischen sind einige Spiele in ein Stadium getreten, dem nur noch der letzte Schliff fehlt. Schon spielbar und absolut überzeugend waren dabei der »Sarcophager«, der an den Spielautomaten Salamander angelehnt ist (Bild). Seine 31 Level muß man durch Aufnahme von fünf verschiedenen Waffensystemen bezwingen. Besondere Schwierigkeiten sind nicht nur



Plastische Grafiken erhöhen die Freude am Spiel



die ständig wechselnden Angriffswellen, sondern auch Mauern, die sich nach einer Zerstörung wieder aufbauen.

Der zweite Vertreter ist ein nur mit dem Arbeitstitel »The Game« belegtes Ballerspiel, das mit seinen großen Sprites, der schnellen Grafik und hervorragendem Sound aufwartet. Das komplett in Assembler programmierte Spiel nutzt die Custom-Chips des Amiga gut aus. Bei welchem Anbieter die Spiele erscheinen werden, stand bis zu Redaktionsschluß noch nicht fest.

(jk)

Neues Digi-Paint

Das bekannte Malprogramm für den Hold & Modify-Modus von NewTek ist in der deutschen Version erschienen. Im H.A.M.-Modus können auf dem Amiga gleichzeitig 4096 Farben auf dem Bildschirm dargestellt werden. Digi-Paint folgt den Amiga-Konventionen anderer bekannter Malprogramme, so daß, eine gewisse Übung vorausgesetzt, der Anwender sehr schnell den Umgang mit diesem Malprogramm erlernt. Mit seinen verschiedenen Mal- und Schattierungsmodi macht Digi-Paint die 4096-Farben-Palette mit unerwarteter Leichtigkeit nutzbar. Die innovativen HAM-Dither-Routinen vermitteln zudem den Eindruck einer Farbpalette mit weit mehr als 4096 Farben. Als Zeichenwerkzeuge sind selbstverständlich alle bekannten Tools wie gerade Linien, Kreise, Ellipsen, Flächen und so weiter enthalten. Das deutsche Handbuch hat einen Umfang von rund 55 Seiten und erklärt das Programm ausreichend. Digi-Paint unterstützt auch die deutsche PAL-Norm. Sie können Ihre Bilder

nun auf dem ganzen Bildschirm darstellen. Gerade bei einer Kombination mit den Programmen Digi-View aus dem selben Software-Haus und Butcher lassen sich Ihre digitalisierten Bilder ideal nachbearbeiten und in weiten Grenzen verändern. Leider ist nach Auskunft von Atlantis kein Update für die Besitzer der älteren Version vorgesehen. Die diesem Software-Paket beiliegende Registrierungskarte soll aber für künftige Versionen ein Update Service gewährleisten.

(J.Polierer/jk)

Atlantis, Dunantstraße 53, 5030 Hürth 8, Tel. 02233/4 10 81
Preis: 138 Mark

Weltpremiere

Auch dieses Jahr dürfen die Amiga-Fans wieder gespannt sein auf die vom 16. bis 23. März in Hannover stattfindende CeBIT-Messe. Die Aussteller künden Neuheiten für diesen Computer an, die bisher in der Öffentlichkeit noch nicht zu bestaunen waren. Mit von dieser Partie ist das schon länger im Amiga-Geschäft tätige Unternehmen Intelligent Memory.

Laut Aussagen von Peter Uhllich, dem Geschäftsführer von IM, der in engem Kontakt mit den Entwicklern von Impulse in Amerika steht, sind folgende Programme kurz vor der Fertigstellung:

Silver 1.2 (deutsch); der Ray-Tracing-Animator ist um Feinheiten erweitert worden und kleine Fehler sind beseitigt.

»Diamond« ist der Name des neuen Zeichen- und Malprogramms von Impulse, dessen Preis um 200 Mark liegen soll.

Außerdem soll an Hardware die Sensation der Messe, ein Realtime-Grafik-Digitizer zum Preis von etwa 700 Mark, vorgestellt werden. Wer sich jedoch mehr für Videoanwendungen interessiert, sollte sich einmal das neue Genlock von Impulse »AmiGen« anschauen, das in einer Low-Cost-Version mit einem Preis zwischen 400 und 500 Mark nach Deutschland kommen soll. Man kann nur hoffen, daß die Produkte bis zur Messe rechtzeitig fertiggestellt werden. Intelligent Memory finden Sie als Aussteller auf dem Commodore-Stand.

(jk)

Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt, Tel. 069/707 11 02

Neue Maßstäbe für Drucker

Computerdrucker sollen vergleichbar werden. Das ist das Ziel einer Initiative führender Druckerhersteller. Bis zur CeBIT wollen die Produzenten einheitliche Vergleichsdaten anbieten, anhand derer auch ein Laie Drucker besser beurteilen kann. Die wichtigste Novellierung betrifft die Einführung eines neuen Standards zur Beurteilung der Druckgeschwindigkeiten. Die alte Maßgröße »Zeichen pro Sekunde« sagt zu wenig über die tatsächliche Leistung eines Druckers aus. An ihre Stelle soll eventuell die neue Maßeinheit »Seiten pro Minuten« treten. (ub)

Monitorkabel

Wenn Sie sich auch schon öfter über ein ständig aus dem Monitor herausfallendes RGB-Kabel geärgert haben, kann Ihnen jetzt geholfen werden. Das original Amiga-Monitorkabel ist derart steif und starr, daß es bei jeder Bewegung aus seiner Buchse im Monitor fällt. Ein Verschrauben des Steckers, wie es auf der Seite des Amiga vorgesehen ist, kann an der Scart-Buchse nicht vorgenommen werden. Durch das langsame Herausrutschen des Kabels verlieren einzelne Anschlußpins ihren Kontakt zur Monitorbuchse. Farbverfälschungen sind die Folge. Die Firma Kupke-Computertechnik GmbH hat ein neuartiges Verbindungskabel auf den Markt gebracht. Das Kabel selbst ist sehr viel dünner und flexibler als das original Commodore-Kabel. Ebenso konnten die Tonleitungen mit in diese dünne Verbindungslleitung integriert werden. Das Kabel macht deshalb einen sehr viel aufgeräumteren Eindruck als das bisher verwendete. Besonders Besitzer des Amiga 500 oder Benutzer eines drehbaren Monitorständers werden das neue Monitorkabel zu schätzen wissen.

Kupke Computertechnik GmbH, Burgweg 52a, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/818325
Preis: 28 Mark

Mit menschlicher Einstellung

Endlich ist er da — der Computerpsychologe frisch aus den USA! Der »Attitude Engineer« soll nach Ansicht seiner Entwickler Angstgefühle ver-

ringern, das Selbstvertrauen erhöhen und die Kreativität verbessern. Erreicht wird all das durch einen digitalisiert amerikanischen sprechenden Herren, der zusammen mit einem Text auf dem Bildschirm erst einmal in eine Phase des Ausgeruhtheits (»Relaxation«) einführt. Nun wird das spezifische Problem auch schon angepackt: Man gibt es kurz auf dem Bildschirm ein (wobei es dem Programm egal ist, ob man das in Englisch, Deutsch oder Esperanto tut). Dann wird die gewünschte Gemüthsaltung wie »Ruhe«, »Frieden«, »Kreativität« oder ähnliches ausgewählt, woraufhin der Computer mit Hilfe gezielter Anweisungen (»See through those eyes which are creative«) zur gewählten Einstellung hilft. Viel mehr bietet das Programm nicht, aber bereits für diese Leistung ist der Preis von 39,95 Dollar für den »Attitude Engineer« doch vielleicht etwas hoch gegriffen. Vielleicht sollte sich der eine oder andere, von Minderwertigkeitskomplexen geplagte Zeitgenosse lieber mal von seiner Tastatur lösen und an die frische Luft gehen. (A. Lietz/jk)

Intelligent Memory, Basaltstr. 58, 6000 Frankfurt 90

Die neue Version von Prowrite

Prowrite 1.0 von New Horizons stand noch lange nach seiner Einführung konkurrenzlos da. Prowrite integrierte als erstes farbige Grafiken in mit den Zeichensätzen des Amiga farblich gestaltete Texte. Andere Softwarehersteller zogen nach. Mit der Version 2.0 von Prowrite paßt New Horizons sein Produkt dem neuesten Stand der Entwicklung an. Schnellere Druckroutinen und die Möglichkeit, Texte quer zu drucken, verbessern den Komfort der Druckausgabe. »Mail merge« erleichtert die Ausgabe von Serienbriefen. Weiterhin soll das nun auch HAM-Bilder unterstützende Programm Grafiken in ihrer Größe verändern können. Die Implementation des Lexikons ist für bundesdeutsche Anwender allerdings fast ohne praktischen Wert. Erst nach Anlage eines eigenen »Wörterbuchs« kann die Rechtschreibüberprüfung auch hier genutzt werden. Neue Formatfunktionen runden das Bild ab. (pa)

Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt, Tel. 069/567399
Preis: etwa 200 Mark

AMIGA trainiert FC Bayern-Spieler

Die Spieler des FC Bayern München haben zu Weihnachten von Commodore einen Amiga 2000 geschenkt bekommen. Die Fußballer waren von diesem Präsent so begeistert, daß spontan der Wunsch nach einer intensiven Schulung auf diesem System entstand. Die Redaktion der Zeitschrift AMIGA hat die Aufgabe übernommen, den Profis auf dem Fußballfeld den sinnvollen Umgang auf dem Computer zu vermitteln. In einem gediegenen Rahmen fand am 8. Februar im Ramada-Hotel in München das erste Training der Bayern-Athleten für die neue Computer-Saison statt.

Die Fußball-Profis staunten nicht schlecht darüber, wie einfach der Amiga zu bedienen ist. Abschließende Demonstrationen der Animations- und Soundeigenschaften lösten selbst unter den anwesenden Journalisten ungläubiges Kopfschütteln aus.

Alle 14 Tage werden wir den Fußball-Assen erzählen, wie sie ihren Amiga optimal einsetzen können. (aa)

I M P R E S S U M

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Geschäftsführender Chefredakteur: Michael Scharfenberger

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa)

Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beauloup (rb), Ulrich Brieden (ub), Jörg Köhler (jk), Dieter Mayer (dm)

Redaktionsassistent: Andrea Kaltenhauser (202)

Fotografie: Jens Jancke, Claudia Kränze

Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik Design, Werner Nienstedt

Layout: Friedemann Porsch (Ug.), Dagmar Berninger, Willi Gründl

Auslandspräsentation:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteneinsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programm Listings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck

Gesamtanzeigen-Verkaufsleitung: Ralph Peter Rauchluss (126)

Anzeigenverkaufsleitung: Alexander Narings (780)

Anzeigenleitung: Alicia Clees (313)

Anzeigenverkauf: Christine Pfäffinger (781)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Bursag (147)

Anzeigenformate: 1/2-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihemer siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 1. Januar 1988
Anzeigenrundpreise: 1/2 Seite sw: DM 4900,—. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 800,—. Vierfarbzuschlag DM 2200,—
Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPO, Telefon: 0044/1340 5058, Telefax: 0044/1341 9602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/27 6300 52, Telefax: 00886/27 65 87 67, Telex: 078 529 335

Vertriebsleiter: Helmut Grünle (189)

Vertrieb Handelsaufgabe: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 6483-0

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/4613-249. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) um DM 38,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) um DM 50,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) um DM 68,—.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Urheberrecht: Alle im »Amiga-Magazin« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendeine Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1988 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,

Redaktion »AMIGA-Magazin«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Albert Absmeier. Für Anzeigen: Alicia Clees.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Für die Datenfernübertragung, im folgenden kurz DFÜ, müssen Sie sich zuerst ein passendes Zusatzgerät besorgen — in diesem Falle einen Akustikkoppler oder ein Modem. Der Unterschied dieser beiden Geräte besteht in der Art, wie diese die Daten vom Computer in das Telefonnetz bringen.

Bei einem Akustikkoppler, auch einfach Koppler genannt, werden die Daten vom Computer erst in akustische Signale umgesetzt, die dann über einen Lautsprecher in das Mikrofon des Telefonhörers gelangen (Bild 1). Beim Empfang ist das dementsprechend umgekehrt. Die Unsicherheit besteht bei diesem Verfahren in der Luftstrecke, durch die die Töne vom Lautsprecher in das Mikrofon »unterwegs« sind. Hier kann keine vollkommene Abschirmung gegenüber Umweltgeräuschen erfolgen, weshalb bei diesem Verfahren meistens nur eine geringere Übertragungsgeschwindigkeit gegenüber Modems machbar ist.

Es gibt in der Zwischenzeit aber schon Akustikkoppler, die nicht nach oben besagtem Prinzip der Schallwellenübertragung arbeiten. Diese übermitteln die Daten in den Telefonhörer durch eine direkte Einwirkung auf das magnetische Streufeld der Telefonkapseln. Damit werden Umwelteinflüsse besser ausgeschaltet und es sind höhere Übertragungsraten möglich.

Verdacht auf Störung

Ein Modem dagegen wird direkt an die Telefonleitung angeschlossen. Die Daten vom Computer werden nicht erst in akustische, sondern direkt in elektrische Signale umgesetzt, die direkt auf die Telefonleitung gegeben werden.

Dadurch entfallen sämtliche Störeinflüsse, weshalb mit diesem Verfahren die höchsten Übertragungsraten möglich sind. Der Nachteil eines Modems besteht nun in den eben erwähnten Fakten. Das Modem muß direkt an die Telefonleitung angeschlossen werden und enthält zumeist noch ein eigenes, normales Telefon. Da in Deutschland jedoch die Bundespost ein Monopol besitzt, dürfen nur von der Post genehmigte Geräte an die Telefonleitung angeschlossen werden. Zugelassene Geräte tragen eine sogenannte FTZ-beziehungsweise neuerdings

eine ZZF-Nummer. Sie müssen allerdings auch von der Post angeschlossen werden und sind, mit wenigen Ausnahmen, nicht Hayes-kompatibel (doch dazu später mehr).

Allerdings gibt es da noch die nicht-zugelassenen Modems, deren Verkauf und Besitz keinesfalls strafbar ist. Sie dürfen nach den deutschen Postgesetzen nur nicht angeschlossen werden. Viele noch nicht zugelassene Modems zeichnen sich gegenüber den Postmodems durch niedrigere Preise, höhere Übertragungsgeschwindigkeiten und vor allem bei der Bedienerfreundlichkeit aus. Diese Modems halten sich nämlich meist an den sogenannten Hayes-Standard, der eine eigene Kommandosprache für Modems darstellt. So gibt es Kommandos zum Wählen einer Nummer, zum automatischen Abheben und vieles mehr. Diese Befehle sind genormt und werden von den meisten Terminalprogrammen unterstützt.

Trotzdem sollten Sie sich darüber im klaren sein, daß die Post nichtzugelassene Modems durchaus »anmassen« und beschlagnahmen kann.

Die schon mehrfach erwähnte Übertragungsgeschwindigkeit wurde übrigens meistens in der Einheit »Baud« angegeben. Neuerdings werden Sie auch oft die Bezeichnung »bps« in diesem Zusammenhang lesen, die sich aus Bits pro Sekunde zusammensetzt. Die Übertragungsrate kann im Bereich der DFÜ die genormten Größen von 50, 75, 110, 300, 600, 1200 und 2400 Bit/s (Baud) annehmen. Zwar sind noch höhere Übertragungsraten von einigen kBit/s (KiloBaud) möglich, doch sind diese über das normale Telefonnetz nur mit sehr hohem Kostenaufwand realisierbar.

Die geringen Übertragungsraten sind meist nur beim Rückkanal des Btx oder Telex-übertragungen anzutreffen; bei der DFÜ im Heimcomputerbereich sind nur die Größen 300, 1200 und neuerdings auch 2400 Bit/s relevant. Normale Akustikkoppler werden mit 300 Bit/s betrieben, Modems mit 1200 oder 2400 Bit/s. Natürlich ist ein 2400-Bit/s-Modem auch in der Lage, Daten mit 300 Bit/s zu übermitteln, um zum Beispiel mit einer kleinen Mailbox zu kommunizieren. Die schon erwähnten induktiv-gekoppelten Koppler erreichen immerhin eine Übertragungsrate von 1200/75 Bit/s. Das heißt sie können Daten mit



Der Amiga an der

Haben Sie sich als Amiga-Besitzer dazu telefonieren zu lassen, treten oft großen Hürden meistern, ohne dabei die

1200 Bit/s empfangen und mit 75 Bit/s versenden. Das ist genau die Geschwindigkeit, mit der das bundesdeutsche Btx-System arbeitet.

Die vorher genannten Werte für Modems und Akustikkoppler gelten natürlich sowohl für Hin- und Rückkanal.

Licht im Datenwirrwarr

Das hier erwähnte Übertragskriterium nennt sich »Duplex« und bezeichnet die Möglichkeit, in welchem Verhältnis der Empfang eines Modems oder Kopplers zur Sendegeschwindigkeit liegt. Es gibt Halbduplex, Semiduplex und Vollduplex. Diese Begriffe lassen sich am besten an anderen Beispielen erklären. So ist der CB-Funk eine Halbduplex-Variante. Hier kann immer nur ein Partner sprechen, während der andere zuhört. Beim Telefon hingegen können beide Partner sich gleichzeitig unterhalten — das bedeutet Vollduplex. Semiduplex ist die beim Btx verwendete Zwischenlösung. Hier können zwar beide Partner gleichzeitig senden oder empfangen, der eine jedoch nur in einer we-

sentlich geringeren Geschwindigkeit — eben 75 Bit/s. Auf dieses Kriterium sollten Sie vor allem beim Kauf eines Kopplers achten. Lautet die Angabe 1200 Bit/s, so können Sie davon ausgehen, daß diese in Vollduplex realisiert werden können. Bei der Angabe 1200/1200 Bit/s ist meist Halbduplex gemeint und bei 1200/75 Semiduplex.

Bei der DFÜ mit dem Amiga, im speziellen mit dem Amiga 1000, müssen Sie zusätzlich noch darauf achten, daß Sie ein passendes Anschlußkabel bekommen, um den Koppler oder das Modem mit der seriellen Schnittstelle zu verbinden. Diese entspricht nämlich beim Amiga 1000 — lediglich rein physikalisch — nicht der Norm, da hier ein Stecker gegen eine Buchse ausgetauscht wurde. Die genau Numerierung und Belegung der Schnittstelle entnehmen Sie bitte der Tabelle und Bild 2.

Kommen wir nun zum zweiten, wichtigen Punkt auf dem Weg zur DFÜ — dem Terminalprogramm. Ein Terminalprogramm schafft die Verbindung zwischen Computer und Modem beziehungsweise zwischen Mensch und dem zweiten, angerufenen Computer.



Strippe

entschlossen, Ihren Computer mittels DFÜ
ne auf. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die größ-
fonrechnung übermäßig zu strapazieren.

Damit sind die Aufgaben eines solchen Programmes festgelegt, doch gibt es dabei viel mehr zu beachten und zu steuern, als man auf den ersten Blick vermutet. Um ein Zeichen von Computer A nach Computer B zu übertragen, reicht es nicht, nur die 8 Bit, die das Zeichenbyte ausmachen, zu senden. Da die DFÜ für die übertragenen Daten immer eine »riskante Sache« ist, müssen zusätzlich noch Start- und Stop-Bit (zur Markierung des Anfangs und des Endes eines Bytes) und ein Prüfbit mit auf die Reise gehen (Bild 3). Die wollen natürlich erst berechnet und dann ordentlich auf die serielle Schnittstelle des Computers übertragen werden, wo sie dann das Modem empfängt. Alle diese Aufgaben übernimmt die Terminalsoftware.

Rasend schnelle Bits und Bytes

Das Prüfbit nennt sich bei der DFÜ übrigens Paritätsbit, und ist — je nach eingestelltem Modus — entweder bei ungerader oder bei gerader Anzahl der im vorherigen Byte übertragenen Bits gesetzt oder gelöscht. Die meisten Terminalprogramme erlauben jedoch

auch eine Versendung der Daten ohne Paritätsbits (in der Fachsprache »No Parity« genannt).

Ein weiteres Kriterium für das Übertragungsprotokoll ist die Anzahl der verwendeten Datenbits. Normalerweise werden die Daten mit 5, 7 oder 8 Bit übertragen. Da man aber mit 5 Bit nur 31 verschiedene Zeichen darstellen kann, ist dieser Modus dem Telex vorbehalten und findet in der normalen DFÜ keine Verwendung.

Mit 7 Bit hingegen können schon 128 verschiedene Codes erzeugt werden. Ziehen Sie von diesen 128 für alle Steuercodes 32 ab, bleiben immer noch 96 Zeichen, die für ein kleines und ein großes Alphabet ausreichen. Die restlichen Codes sind für die Darstellung von Sonderzeichen wie Punkten, Kommas und Umlauten sowie der Zahlen gedacht. Die Belegung dieser Codes mit bestimmten Zeichen ist übrigens in Amerika genormt und in der ganzen Welt übernommen worden. Der sogenannte ASCII-Code (American Standard Code for Information Interchange = amerikanischer Standardcode für Informationsaustausch) enthält in den Codes von 0 bis

31 alle Steuerzeichen, darauf folgen Sonderzeichen, Zahlen, Groß- und Kleinbuchstaben.

Oftmals reichen jedoch selbst diese 128 Zeichencodes nicht aus, um die gewünschten Daten zu übertragen. Da ein Byte immer noch 8 Bit hat, sind zur Übertragung von Programmen oder Blockgrafiken mehr Codes nötig. Hier müssen Sie auf die Übertragung mit 8 Bit zurückgreifen, die Ihnen 256 verschiedene Codes zur Verfügung stellt, was für alle anfallenden Anwendungen ausreicht. Der Nachteil liegt hier aber darin, daß pro übertragenem Zeichen ein Bit mehr auf die Reise geht, was eine geringere Geschwindigkeit zur Folge hat. Diesen Punkt sollten Sie, vor allem bei geringen Geschwindigkeiten bis 300 Bit/s, nicht übersehen.

Nun können Sie sich sicherlich auch schon ein Bild von der Bedeutung der vorher rätselhaften Codes, wie 8N1 oder

1200/75-Bit/s-Modem eine 1200-Bit/s-Mailbox anzurufen.

Ohne Programm keine Sendung

Jetzt können Sie den Computer anwählen, den Telefonhörer aufnehmen und die ersten Versuche starten.

Kommen wir zuerst noch einmal auf die verschiedenen Terminalprogramme für den Amiga zurück. Sie lassen sich in zwei Kategorien einteilen: Professionelle Programme wie etwa Online 2.0, A-Talk oder Aegis Diga! und die zahlreichen Public Domain- beziehungsweise Freeware-Programme, von denen Sie die meisten auf den Amiga-Libraries von Fred Fish finden. Letztere sind teilweise ausgezeichnet und bieten fast ebensoviele Funktionen wie die kommerziellen Programme, wenn sie auch meist nicht an deren Bedie-

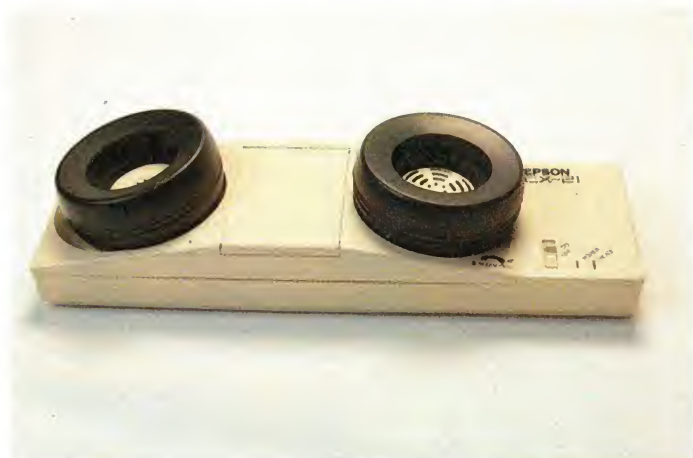


Bild 1. Ein Akustikkoppler mit den typischen Gummimuffen zur Dämpfung von Störgeräuschen der nahen Umgebung

7E2, hinter einer Mailboxtelefonnummer machen. Die erste Stelle gibt Ihnen die Anzahl der Datenbits, die zweite die verwendete Paritätsprüfung (N für None=keine, O für Odd=ungerade und E für Even=gerade) und die letzte Ziffer die Anzahl der gesendeten Stop-Bits an. Üblich sind hier maximal zwei Stop-Bits, aber mit einem geht's meistens auch.

Um nun bei einer normalen Mailbox anzurufen, müssen Sie genau diese Parameter in Ihrem Terminalprogramm einstellen — und zwar bevor Sie die Verbindung herstellen. Dabei dürfen Sie natürlich auch nicht vergessen, die Übertragungsrate der anzuwählenden Box richtig zu wählen. Es versteht sich von selbst, daß es nicht möglich ist, mit einem 300-Bit/s-Koppler oder einem

nungskomfort herankommen. Trotzdem sollten Sie gerade mit einem solchen Programm anfangen, wenn Sie nur mal in die DFÜ »hineinriechen« wollen. Sie setzen damit kein Geld aufs Spiel und haben doch ein gutes Arbeitswerkzeug.

Entscheiden Sie sich dann später für eines der vorgenannten kommerziellen Programme, sollten Sie sich vielleicht vorab die Einzeltests in der AMIGA, Ausgabe 10 und 11/87, oder den Vergleichstest in der Ausgabe 8/87 unserer Schwesterzeitschrift 68000er durchlesen. Dort bekommen Sie einen vollständigen Überblick über die fantastischen Fähigkeiten dieser Programme. Kurz zusammengefaßt sollten Sie, sofern Sie auf die Unterstützung deutscher Umlaute verzichten können, aufgrund

der höheren Funktionsvielfalt und einiger Spezialfunktionen Ihre Wahl auf »Aegis Diga!« fallen lassen.

Um nun einige, immer wieder auftretende Fragen zu klären, starten wir einfach mal eine DFÜ-Sitzung und betrachten jeden Punkt einzeln.

Der erste Schritt zur DFÜ, nachdem Sie sich die nötigen Gerätschaften besorgt und angeschlossen haben, ist die Auswahl einer Mailboxnummer. Diese erhalten Sie bei Freunden oder in Magazinen.

Sitzung für Einsteiger

Es genügt völlig, wenn Sie nur eine einzige Telefonnummer haben; sind Sie in dieser Box nämlich einmal »eingetragener Benutzer«, haben Sie in den allermeisten Fällen Zugriff auf eine vollständige Liste von Nummern im Bundesgebiet.

Nachdem Sie den Computer anrufen und ein Freizeichen bekommen haben, ertönt nach einigen Sekunden ein Pfeifton. Arbeiten Sie mit einem Koppler, müssen Sie nun den Telefonhörer (richtig herum!) auf die dafür vorgesehenen Fassungen legen. Dabei sollten Sie unbedingt darauf achten, daß ein Schalter an Ihrem Koppler auf »Originate« oder »O« statt auf »Answer« beziehungsweise »A« steht, sonst funktioniert die Übertragung in keinem Fall. Treten während der Übertragung irgendwelche Probleme auf, sollten Sie sich nicht wundern, wenn der angerufene Computer nach einigen Sekunden einfach auflegt. Dies ist eine allgemein bekannte Sicherheitsmaßnahme, damit ein Anrufer den Computer nicht grundlos für sich belegt, wenn irgendwelche Unregelmäßigkeiten auftauchen.

Bei der Verwendung eines Modems brauchen Sie sich um die Einstellung der richtigen Übertragungsrates und das Auflegen keine Gedanken machen. Sind alle Modemparameter richtig eingestellt (Handbuch durchlesen!), sollte dieses automatisch abnehmen und die Verbindung korrekt herstellen.

Nun tippen Sie einige Zeichen, meistens einige RETURNs, und bekommen darauf eine Meldung vom Mailbox-Rechner. Hier werden die Übertragungsparameter, der Name und eventuell einige Logos übertragen, was aber für die weitere Kommunikation nicht wichtig ist. Merken soll-

ten Sie sich die »Öffnungszeiten« der Box, denn nicht alle Boxen sind 24 Stunden pro Tag erreichbar. Und wer möchte schon nachts um 3 Uhr aus dem Bett geklingelt werden?

Nun werden Sie nach Ihrem Namen beziehungsweise dem Pseudonym gefragt. Da Sie sich beim ersten Mal noch nicht identifizieren können, geben Sie hier »Gast« ein. Sollte es sich bei dieser Mailbox um ein öffentliches System handeln, bekommen Sie nun meist sofort einige Mitteilungen, oder zumindest die Möglichkeit, sich in einem Menüpunkt als Benutzer eintragen zu lassen. Dort müssen Sie dann Ihren richtigen Namen, Ihr gewünschtes Pseudonym, ein Passwort (bitte notieren) und oft auch Ihre Telefonnummer eingeben. Oft können Sie in diesem Stadium (als Gast) nichts oder nur sehr wenig in der Mailbox machen. Sie haben eine zu niedrige Priorität. Deshalb verlassen Sie die Box mit einem speziellen Menüpunkt oder einem Kommando, das sich »Logoff«, »Logout« oder schlicht »Beenden« nennt. Nun zeigt der Computer oft noch die verwendeten Telefongebühren und einige Statistiken an, und legt dann auf. Ein Modem erkennt dies und legt seinerseits ebenfalls auf. Bei einem Koppler müssen Sie den Telefonhörer wieder auf das normale Telefon auflegen.

Wenn Ihr Antrag behandelt wurde, meist nach 24 Stunden, können Sie sich wiederholt in der Mailbox »einloggen« und auf die Frage nach dem Namen Ihr vorher gewähltes

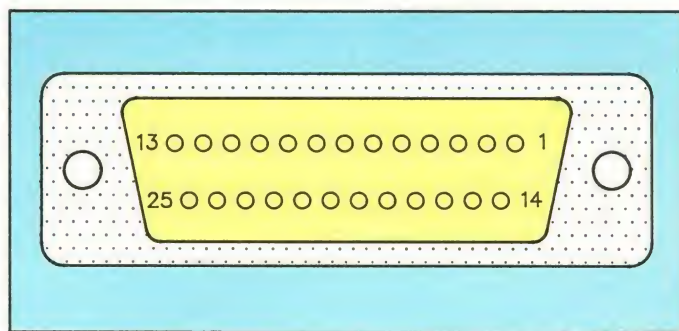


Bild 2. Die Pin-Numerierung der seriellen Schnittstelle

Pseudonym eingeben. Nun werden Sie nach Ihrem Passwort gefragt, das Sie ebenfalls eintippen sollten.

Nun sind Sie in der Box »drin« und haben Zugriff auf fast alle Funktionen. In einigen Boxen können Sie auch mit dem SYSOP (System Operator = Manager der Mailbox) »chatten«. Das heißt Sie unterhalten sich direkt mit ihm per Tastatur. Weiterhin dürfen Sie »Mails« (Briefe) an das öffentliche Brett, lesbar für jeden Benutzer, oder an bestimmte Personen schicken. Die Bedienung des Editors für solche Briefe ist sehr unterschiedlich und läßt sich am besten durch Lesen der Anleitung beziehungsweise der Help-Funktion herausbekommen.

Die interessanteste Funktion ist sicherlich das Überspielen von kompletten Programmen per Telefon. Leider bieten diesen Service noch nicht alle Mailboxen an, aber bei vielen ist auch schon eine umfangreiche Programmsammlung vorhanden. Doch befassen wir uns einmal näher mit der »Up/Download« genannten

Funktion des Programmaustausches.

Weil die DFÜ, wie anfangs schon erwähnt, einige Gefahr für die übertragenen Daten birgt, lassen sich Programme, bei denen es ja — im Gegensatz zu Textdateien — auf jedes einzelne Bit ankommt, nicht einfach so übertragen. Sie werden mittels eines festgelegten Protokolls mit Prüfsummen und einigem Aufwand mehr übertragen. Das am häufigsten verwendete Protokoll heißt »XModem« und ist, wegen seiner ürsprünglichen Entwicklung auf einem CP/M-Computer, schon einige Jahre alt. Trotzdem ist es sehr sicher und wird oft verwendet.

Preisgünstige Programme

Das Prinzip des Protokolls beruht auf der Unterteilung des Programmes in 128-Byte-Blöcke, die jeweils mit Blocknummer und Prüfsumme versehen, einzeln verschickt werden. Der empfangende Computer berechnet nun seinerseits die Prüfsumme und vergleicht diese mit der übertragenen. Stimmen sie überein, wird das gemeldet und der nächste Block wird übertragen. Falls irgendetwas nicht stimmt, wird der Block wiederholt. So haben Sie auf der Empfangsseite mit ziemlich großer Sicherheit ein lauffähiges Programm, das Sie allerdings in manchen Fällen erst nachbehandeln müssen. Das Problem bei XModem besteht darin, daß immer nur komplette 128-Byte-Blöcke übertragen werden und am Ende eines Programmes der letzte Block mit Nullen aufgefüllt wird. Der Amiga verweigert jedoch die Ausführung eines solchen Programmes, so daß es erst mit einem Public Domain-Programm namens »fixobj« auf die erforderliche Länge »geschnitten« werden muß.

Anders bei komprimierten Dateien, die sich mit dem Freeware-Programm »ARC« erstellen lassen. Dieses ver-

Pin-Nr.	Bezeichnung	Erläuterung
1	GND	Frame Ground
2	TXD	Transmit Data
3	RXD	Receive Data
4	RTS	Request To Send
5	CTS	Clear To Send
6	DSR	Data Set Ready
7	GND	System Ground
8	DCD	Data Carrier Detect
9	—	
10	—	
11	—	
12	—	
13	—	
14	— 5V	— 5 Volt Spannung (50mA)
15	AUDO	Audio Out
16	AUDI	Audio In
17	EB	Takt
18	INT2	Interrupt zum Amiga
19		
20	DTR	Data Terminal Ready
21	+ 5V	+ 5 Volt Spannung (100 mA)
22		
23	+ 12V	+ 12 Volt Spannung (50mA)
24	C2	3,58 MHz Takt
25	RESB	Reset zum Amiga

Tabelle. Die Pin-Belegung der seriellen Schnittstelle

DATENFERNÜBERTRAGUNG

eint beliebig viele Dateien in ein File und erledigt die Kürzung der Programme automatisch. So komprimierte Programme entwickeln sich langsam zum Übertragungsstandard, da sie weniger Platz, also auch weniger Übertragungszeit erfordern. Sie erkennen solche Dateien an der obligatorischen »ARC«-Endung des Dateinamens.

Neben XModem gibt es weitere Übertragungsprotokolle wie »XModem CRC« (mit besserer Prüfsummenberechnung), »YModem« (mit 1024-Byte-Blöcken), »Kermit«, »Compuserve-B« und einige mehr.

Wollen Sie ein Programm zu sich überspielen — auf neu-deutsch auch »downloaden« genannt — müssen Sie zuerst in den entsprechenden Menüpunkt gehen und sich ein Programm aussuchen. Dann wählen Sie »Senden« oder ähnliches an und werden meist nach dem Protokoll gefragt.

Programmes zur Mailbox benötigt haben, jedoch nicht von Ihrer Gesamt-Benutzerzeit ab.

Kommen wir nun als letztes zu einem kurzen Ausflug in die professionelle DFÜ mit Großcomputern oder Mainframes. Diese erreichen Sie normalerweise nicht per Telefon, sondern über eine Einrichtung, die sich Datex-P — in Hacker-Kreisen auch Pattex — nennt. Per Telefon können Sie die Datex-P-Knotenrechner, die Ihnen am nächsten liegen, über einheitliche Rufnummern (bei der Postauskunft erfragen) erreichen. Der nun angewählte Hauptcomputer, den Sie mit mehreren Punkt-RETURNS am Anfang der Kommunikation »aufwecken«, bietet Ihnen die Möglichkeit der Eingabe einer weiteren Nummer (im Postjargon »NUA« Network User Address). Die Nummern sind eine Art Computer-Telefonnummern, da auch diese sich aus Vorwahl und Rufnummer zusammensetzen.

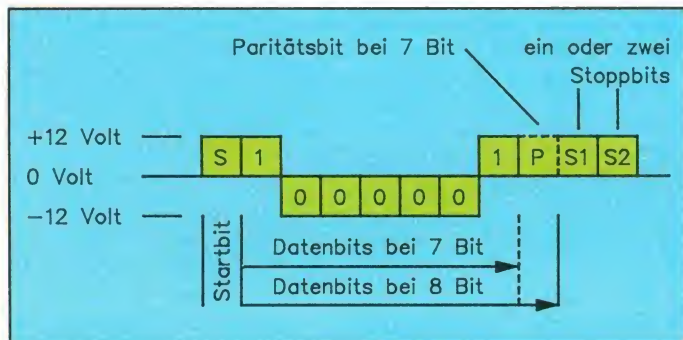


Bild 3. Das übliche Format eines seriellen Datenworts bei der DFÜ: ein Startbit, 7 oder 8 Datenbits, ein Paritätsbit

Stellen Sie hier das gleiche ein wie an Ihrem Terminalprogramm, dann kann nichts schiefgehen. Nachdem der Computer eine Meldung der Art »Ready to send xxx« ausgegeben hat, gehen Sie in Ihrem Terminalprogramm auf »Empfangen« oder »Receive« und bekommen nach der Eingabe eines Dateinamens das Programm überspielt.

Bei Ihren ersten Mailboxbesuchen sollten Sie sich allerdings nicht wundern, wenn der Mailboxcomputer bei normalem Verlauf der Übertragung nach einiger Zeit eine kurze Meldung ausgibt und dann die Verbindung unterbricht — als neu eingetragener Benutzer haben Sie meistens nur ein Zeitlimit von 30 oder 60 Minuten, und die sind, gerade bei Programmübertragungen, schnell verbraucht. Vernünftige Mailboxen ziehen die Zeit, die Sie zur Übertragung eines

Um jedoch eine korrekte Kostenabrechnung erstellen zu können, müssen Sie sich im allgemeinen zuerst identifizieren. Dies geschieht mittels einer sogenannten »NUI« (Network User Identification). Sie besteht aus einem A- und einem B-Teil und kann bei der Post beantragt werden. 15 Mark ist die stolze monatliche Grundgebühr dafür. Die NUI geben Sie mit dem Befehl »NUI xxxxxx« ein. Woraufhin Sie durch Tippen der gewünschten NUA die Verbindung hergestellt bekommen. Natürlich gibt es auch hier die üblichen Rückmeldungen wie »Besetzt«, »Meldet sich nicht« und »Adresse unbekannt«.

Sollten Sie sich näher für dieses Thema interessieren, können Sie Unterlagen von Ihrem zuständigen Fernmeldeamt anfordern, wo Sie auch die NUI beantragen müssen.

(Ottmar Röhrig/jk)

Amiga Kompakt

Thomas M. Binzinger

Amiga 500/1000 Das Einsteigerbuch

Sie haben schon viel von den Amiga-Rechnern und ihren Leistungsmerkmalen gehört und wollen nun ein- oder umsteigen. Was Sie jetzt gerne hätten, sind handfeste Informationen, wie Sie mit dem Amiga umgehen und was Sie mit ihm anstellen können. Ohne technischen Ballast und auch ohne profunde Vorkenntnisse nachzuvollziehen — von der Installation über den Anschluß von Peripherie, AmigaBASIC, den Kommando-Interpreter bis hin zu Tips & Tricks. Für Sie wurde dieses Buch geschrieben: In lockerem, gut lesbarem Stil stellt der Autor Ihnen den Amiga 500 und seinen Vorgänger, den Amiga 1000 vor.

280 Seiten · 20 Abb., Best.-Nr. 3551
ISBN 3-88745-551-7 (1987)
DM 29,80 · sFr. 27,50 · S 232

HANNOVER MESSE
CeBIT'88
Welt-Zentrum Büro-Information-Telekommunikation
16. - 23. MÄRZ 1988

Halle 6, Stand F 19

Amiga 500/1000 Das Einsteigerbuch



Thomas Binzinger



Robert A. Peck

Amiga — Das Programmierbuch

Ein Muß für jeden, der die starken Seiten des Amiga nicht nur zur Hälfte nutzen will — ob Amiga-Besitzer, Programmierer oder Software-Entwickler. Direkt am Rechner führt der Autor Sie Schritt für Schritt in die Geheimnisse der Amiga-Programmierung ein. Zunächst gibt er einen Überblick über die Systemorganisation: AmigaDOS, die Benutzeroberfläche Intuition, Sound, Grafik-Animation und Peripherie-Anschluß. Dann geht er zu den Feinheiten über: Systemroutinen zur Programmierung superber Grafiken, zur Animation und Überwachung der Peripherie-Bausteine; eine detaillierte Beschreibung der DOS-Funktionen und des File-Handlings; Einführung in die Multitasking-Technik; vollständige Anleitung für Compiler und Text-Editor. Das alles wird mit vielen in Amiga-C geschriebenen Beispiel-Programmen demonstriert, die Sie sonst vergeblich suchen. Kompakt-Wissen für 100% Amiga!

ca. 420 Seiten, mit Abb., Best.-Nr. 3520
ISBN 3-88745-520-7 (1988)
DM 49,- / sFr. 45,10 / S 382

In Kürze

Peter Conrad

Ratgeber AmigaDOS

Das nach dem bewährten Ratgeber-Konzept aufgebaute Nachschlagewerk hilft Ihnen, kreativ mit dem Betriebssystem Ihres Amiga umzugehen. Der Autor führt Sie zunächst kurz in AmigaDOS für Amiga 500/1000/2000 ein, macht Sie mit der Benutzeroberfläche und dem Kommando-Interpreter bekannt. Das Herzstück des Ratgebers ist die alphabetisch geordnete Befehlsreferenz — mit allen Befehlen, ihrer Syntax und zahlreichen Beispielen. Querverweise zeigen Ihnen in Sekundenschnelle, wie Sie jetzt am besten weiterkommen. Eine erprobte Arbeitshilfe für alle, die AmigaDOS ganz ausnutzen wollen. Tag für Tag.

150 Seiten, Best.-Nr. 3309
ISBN 3-88745-309-3 (1987)
DM 29,80 · sFr. 27,50 · S 232

SYBEX
Ratgeber

Amiga
DOS

Peter Conrad

Übrigens: SYBEX sucht
ständig gute Buch- und
Software-Autoren. Interessiert?
Dann kontaktieren Sie bitte Ralf
Lieder, Tel. 0211 / 6180220

SYBEX

Alle guten Seiten Ihres Computers
SYBEX Verlag GmbH
Postfach 30 08 61
4000 Düsseldorf 50
Tel. 0211 6180220

Erste Hilfe für Einsteiger

Haben auch Sie Schwierigkeiten, sich auf unseren Programmservice- oder auf Public Domain-Disketten zurechtzufinden und Programme zu starten? Wir helfen Ihnen über die ersten Schwierigkeiten bei »unbekannten« Disketten hinweg.

Nicht wenige Leserzuschriften erreichten uns zum Thema »Umgang mit Freesoft- und Programmservice-Disketten«.

Meist ging es dabei um Fragen, wie die Programme gestartet werden, ob einzelne Routinen fertig vorliegen oder erst kompiliert (übersetzt) werden müssen, oder wie man überhaupt die ausführbaren Programme erkennt.

Gehen wir zuerst auf die Public Domain-Disketten ein. Eine oft gestellte Frage war beispielsweise folgende: »Ich habe eine PD-Diskette gekauft. Nachdem ich das Diskettenwindow durch Anklicken geöffnet habe, waren gar keine Programme darauf enthalten. Kann es sein, daß die Diskette nicht bespielt ist?«

Nur etwa auf der Hälfte aller PD-Disketten sind zu den entsprechenden Programmen auch Icons (Programmsymbole) enthalten, mit denen sich die Programme von der Workbench-Ebene aus starten lassen. Deshalb sind die Disketten aber nicht leer. Um an die Programme zu gelangen, ist es häufig nötig, sich auf die CLI-Ebene (Command-Line-Interface) zu begeben.

Die CLI-Ebene

Wenn Sie also ein CLI-Fenster durch Anklicken des CLI-Icons der jeweiligen Systemdiskette geöffnet haben, geben Sie »DIR Laufwerk:« ein, wobei Sie anstelle von »Laufwerk:« die Laufwerksbezeichnung des Geräts angeben, in der sich die Diskette befindet. Anschließend werden alle Programme und Verzeichnisse, die sich im Hauptdirectory befinden, angezeigt. Meist erkennen Sie im Hauptverzeichnis viele weitere Unterverzeichnisse, die mit dem Zusatz »(Dir)« angezeigt werden. Im Regelfall sind auf den Freesoft-Disketten viele verschiedene Programme enthalten. Um die Übersicht zu behalten, haben die PD-Hersteller deshalb je-

des dieser Programme in ein eigenes Subdirectory gelegt (siehe auch Beispielgrafik in Bild 1).

Gehen wir davon aus, daß Sie im Hauptdirectory nur Unterverzeichnisse entdecken. Es ist also nötig, in das jeweilige Subdirectory zu wechseln, wenn die darin enthaltenen Dateien genutzt werden sollen. Wechseln wir theoretisch in ein solches Verzeichnis. Der Einfachheit halber nennen wir es »Verzeichnis 1«, der CLI-Befehl zum Wechseln wäre »CD "Verzeichnis 1"«.

Wir befinden uns jetzt im entsprechenden Ordner. Mit DIR lassen sich die einzelnen Programme in diesem Verzeichnis auflisten. Meist sehen Sie hier mehrere Files, wobei man oft nicht weiß, was diese alle bedeuten, wie auch die nächste, häufig von Lesern gestellte Frage beweist: »Wenn ich, nachdem ich mir die Dateien aufgelistet habe, versuche, die einzelnen Programme zu starten, erhalte ich oft eine Fehlermeldung (File is not an object module), die besagt, daß ich das betreffende Programm nicht starten kann.«

Auch hierfür gibt es eine Erklärung: Im Regelfall sind auf den PD-Disketten nicht nur die ausführbaren Dateien, also Dateien, die auch nach dem Start etwas tun, sondern auch die für Programmierer nützlichen Quellcodes dazu enthalten. Natürlich sind unkomplizierte, also nicht übersetzte Quelltexte, nicht ablauffähig, da sie ja noch nicht in vom Computer verwertbarer Form vorliegen. In den meisten Fällen erkennt man aber an angehängten Endungen (Extensions), daß diese Dateien Quelltexte darstellen. Beispielsweise an der Endung ».c.« für C-Quelltexte oder ».asm.« für Assemblersources. Es gibt aber noch andere Mittel, einen Quelltext von einem ausführbaren Programm zu unterscheiden, beispielsweise mit TYPE. Wenn Sie sich nicht si-

cher sind, ob das Programm lauffähig ist, versuchen Sie, mit »TYPE Name« den Text des Files ausgeben zu lassen.

Wenn Sie nun lesbaren Text und keine wirren Zeichen auf dem Bildschirm sehen, können Sie davon ausgehen, daß es sich dabei um eine Quelldatei oder ein Erklärungsfile handelt (Erklärungsdateien haben meist die Endung ».doc.« oder heißen »Poster«).

Im Beispiel aus Bild 1, Verzeichnis 1, wäre also »Test« das ausführbare Programm, das entweder mit »Test« oder »RUN Test« gestartet wird, »Test.c« die C-Quelldatei und »Test.doc« ein ASCII-Textfile, das beispielsweise Programmbeschreibungen enthalten könnte. Ebenso verhält es sich mit Verzeichnis 3. »File« ist ausführbar, »File.asm« ist der Assembler-Quelltext und »Poster« kann eine das Programm beschreibende ASCII-Datei sein.

Es gibt aber auch Dateien, die sich weder starten noch mit TYPE anzeigen lassen. Ein solches File könnte ein Zeichensatz, eine Bibliotheksda-

zeichnis, »Doc«, könnte die Anleitung zu dem Spiel in Form von ASCII-Texten enthalten. Auch hier sollte jedes Directory betrachtet werden, damit Klarheit über alle Dateien entsteht.

Im Zweifelsfall sollten mit einer Datei, bei der man sich unsicher ist, folgende Schritte unternommen werden, bis man erkannt hat, um was für ein File es sich dabei handelt:

1. TYPE Datei — Wenn Sie nur wirre Zeichen auf dem Schirm sehen, handelt es sich schon mal nicht um eine Textdatei.
2. EXECUTE Datei — Möglicherweise handelt es sich um eine Batch-Datei (Befehlsdatei), die verschiedene Befehle abarbeitet. Wenn Sie als Fehlermeldung die Worte »Unknown Command« gefolgt von diversen Zeichen erhalten, ist dieses File auch keine ausführbare Batch-Datei.
3. RUN Datei — Sollte die Meldung »File is not an object module« erscheinen, ist es möglicherweise ein File, das Grafikdaten, Musikdaten, Bibliotheken oder ähnliches enthält. Hier könnte ein Programm wei-

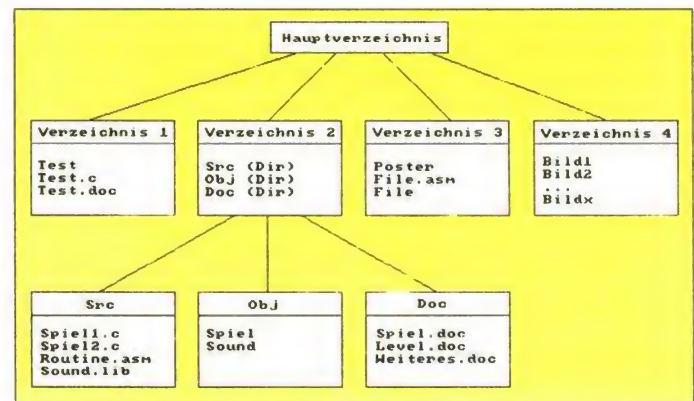


Bild 1. Theoretisch könnte eine beliebige PD-Diskette mit ihren Programmen und Verzeichnissen so aussehen

tei oder ein IFF-Bild sein (Bild 1, Verzeichnis 4). Meist ist aber der Titel des entsprechenden Directories immer angelehnt an den Inhalt, so daß anstelle von »Verzeichnis 4« wohl »Grafik« oder »Bilder« stehen würde.

Wie Sie aus Bild 1, Verzeichnis 2 sehen, können Subdirectories auch weitere Verzeichnisse enthalten. In unserem Beispiel sind in den Ordner drei Verzeichnisse eingelagert. Das eine, »Src«, enthält die Quelldateien zu einem gedachten Spiel, im zweiten, »Obj«, finden sich die ausführbaren Files und das dritte Ver-

terhelfen, mit dem man sich etwa IFF-Bilder oder Musik ansehen oder anhören kann.

Eine andere Frage, die unsere Programmservice-Disketten betrifft: »Jedesmal, wenn ich versuche, ein Amiga-Basic-Programm von ihren Disketten zu laden, erhalte ich die Meldung »Error while opening AmigaBasic«. Sind ihre Programme nicht lauffähig oder mache ich etwas falsch?«

Leider können wir aus Urheberrechtsgründen nicht das Amiga-Basic auf unsere Programmservice-Disketten kopieren, ebensowenig, wie wir

GOLEM

KUPKE

Wir
liefern im
-Tage-Rhythmus



02 31/81 83 25-27
Telefax 02 31/81 74 29
D-4600 Dortmund 1
Burgweg 52a



1 Golem Drive 3,5

NEC 1036a mit heller Frontblende • Amiga-farbenes Metallgehäuse • Abschalte • Busdurchführung bis DF3 • PC-Karten und Sidecar kompatibel !!! neu !!! jedes Drive mit Trackdisplay zur aktuellen Spur- und Kopfanzeige

mit Display
ohne Display

DM 379.-
DM 369.-

2 Golem Drive 5.25

5,25 Zoll Laufwerk mit heller Frontblende • Amiga-farbenes Metallgehäuse • Abschalte • Busdurchführung bis DF3 • 40/80 Track Umschalte Amiga und MS-Dos kompatibel !!! neu !!! Drive mit Trackdisplay wie Golem 3,5

mit Display
ohne Display

DM 449.-
DM 439.-

3 Golem Drive 3,5 intern

modifiziertes NEC 1036a mit heller Blende • Staubschutzklappe zum Einbau in den A 2000 incl. Einbausatz und Einbauanleitung

DM 269.-

4 Golem Ram Box 1000

2 MB Erweiterung ansteckbar • in Amiga-farbenem Metallgehäuse • Abschalte • Busdurchführung • auto konfigurierend • Betriebskontrollanzeige durch LED • erweitert den Hauptspeicher auf 2,5 Megabyte

DM 998.-

5 Golem 500

Ram Erweiterung speziell für den Amiga 500 • technische Einzelheiten wie Golem Ram Box 1000 • beide Erweiterungen ohne Wait States

DM 998.-

6 Kickstart / Uhr Modul

"Bite Workbench einlegen", so meldet sich ihr Amiga 1000 mit dem Kickstart Eprom Modul • Ansteckbar am Systembus • Amiga-farbenes Metallgehäuse • durchgeführter Systembus • abschaltbar sodaß andere Kickstart Versionen wieder gebootet werden können

DM 199.-

Amiga 2000 u. 500 kompatibles, externes Uhrenmodul ansteckbar am Systembus • Software, die die 2000/500 Uhr anspricht, benutzt auch die Golem Clock für den A 1000

DM 149.-
DM 299.-

Uhr und Kickstart in einem Gehäuse

7 Golem Sound

Audio Digitalizer der Spitzenklasse, kompatibel zu aller gängigen Software mit DIN- und Cinch-Anschluß auch für Micro Anschluß geeignet • optische Aussteuerung über ein LED Display • STEREO • Wandlungsfähig • 1MHz getaktet bietet der Golem Sound unglaubliche Sample Qualität

Mono
Stereo
Software zum Golem Sound, stereofähig

DM 139.-
DM 189.-
DM 29.-

Technische Änderungen vorbehalten

ein CLI installieren. Um die Basic-Programme laufen zu lassen, bieten sich drei Möglichkeiten an:

1. Sie kopieren das Amiga-Basic von Ihrer Extras-Diskette auf die Programmservice-Diskette. Dies geschieht so:

a) Wenn Sie nur ein Laufwerk besitzen, geben Sie im CLI entweder ein: »COPY Diskettenname_Quell:AmigaBasic TO Diskettenname_Ziel:« oder erledigen diese Prozedur:

Sie öffnen zuerst das Diskettenwindow der Zieldiskette und entnehmen diese dann aus dem Laufwerk. Anschließend legen Sie die AmigaBasic-Diskette ein, öffnen deren Fenster, nehmen das Amiga-Basic-Icon mit der Maus auf und legen es in das Fenster der Zieldiskette.

b) Bei zwei Laufwerken: Geben Sie im CLI ein: »COPY Diskettenname_Quell:AmigaBasic TO Diskettenname_Ziel:«

oder öffnen Sie beide Diskettenfenster, greifen mit der Maus das Amiga-Basic-Icon und legen es in das andere Fenster.

2. Sie klicken das Icon des Basic-Programms einmal an, halten die SHIFT-Taste gedrückt und klicken das Amiga-Basic-Symbol zweimal an. Dabei ist es unwichtig, ob sich Amiga-Basic auf derselben Diskette befindet wie das Programm auch.

3. Sie geben von CLI aus folgendes ein, wobei »Laufwerk:« das Gerät ist, auf dem sich das Amiga-Basic und/oder das Programm befinden: »RUN Laufwerk:AmigaBasic Laufwerk:Programm«.

Problematisch ist für einige Leser auch, daß ein Basic-Programm, wenn es auf Amiga-DOS-Bibliotheken zugreifen will, die entsprechenden »bmap«-Files benötigt. Bei-

spielsweise will ein Basic-Programm auf die »Diskfont.library« zugreifen. Zur korrekten Ausführung muß die Datei »Diskfont.bmap« bereitstehen. Die »bmap« muß sich entweder im gleichen Directory wie das Basic-Programm selbst befinden, oder im aktuellen »Libs:«-Verzeichnis, sonst wird die Datei nicht gefunden.

Schwierigkeiten bestehen auch darin, daß manchmal Dateien, die sicher vorhanden sind, einfach nicht vom Programm aus gefunden werden wollen. Wahrscheinlich ist bereits im Basic-Programm ein Suchpfad vorgegeben und die Datei, die gefunden werden soll, befindet sich eben nicht auf dem betreffenden Pfad oder in dem entsprechenden Unterverzeichnis. Es muß also mit MAKEDIR ein Verzeichnis angelegt werden, in das die Datei kopiert wird.

Oft werden wir auch am Telefon gefragt, ob denn die C-Listings auf unseren Programmservice-Disketten noch kompiliert beziehungsweise assembliert werden müssen? Im Regelfall sind auf den Programmservice-Disketten sowohl die Quelltexte wie auch die lauffähigen Programme enthalten. Einzig und allein die Basic-Programme liegen immer als Quelltexte vor, insofern nicht als Zusatz noch eine mit dem AC-Basic-Compiler übersetzte Version (mit Zusatz »_RUN«) enthalten ist.

Mit diesen Tips haben Sie eine erste Hilfe bei typischen Problemen, wie sie am Anfang immer wieder auftauchen. Wenn Sie die einzelnen Schritte befolgen, werden Sie viel mehr Freude an Ihren Programmen und Disketten haben, weil es nun endlich besser funktioniert. (dm)



Programmieren mit Amiga-Basic

Wie bei Commodore durchaus nicht unüblich, fällt auch beim Amiga die dem Computer mitgelieferte Dokumentation äußerst mager aus. Sie enthält zwar eine Beschreibung der Basic-Befehle, eine für den Einsteiger gerechte Einführung in die Programmierung sucht man jedoch vergeblich. In diese Lücke stößt »Programmieren mit Amiga-Basic« aus dem Verlag Markt & Technik. Mit Hilfe dieses mit Hardcover und Vielfarbdruk ausgestatteten Buches gewinnt der Leser recht schnell einen Einblick in den Aufbau und die Arbeitsweise des Amiga-Basic.

Nach einem einführenden Teil, der sich mit der Bedienung des Editors auseinandersetzt, lernt der Leser im ersten Kapitel grundsätzliche Techniken der Programmierung. Das erstmalige Auftreten eines Be-

fehlwortes wird durch einen grau unterlegten Kasten, der Kurzinformationen über Format und Funktion des Befehls enthält, hervorgehoben. Dies ist eine nützliche Hilfe für den fortgeschrittenen Leser, wenn er bereits gelesene Informationen noch einmal nachschlagen möchte. Ein weiteres Kapitel muß sich natürlich mit einer Stärke des Amiga auseinandersetzen: der Grafik. Ein komplettes Programmbeispiel der in diesem Abschnitt beschriebenen Techniken ist das Malprogramm »PAINT-Amiga«. Wie auch alle anderen Beispiele befindet sich das Programm auf der beigelegten Diskette. Das erspart dem experimentierfreudigen Leser ein langwieriges und fehlerträchtiges Eintippen der Listings. Für die Freunde von Datenlisten und Adreßverzeichnissen ist das Kapitel »Dateien« besonders interessant. Aber auch das Format der IFF-Grafikdateien wird hier beschrieben. Natürlich darf die Behandlung von Sprites, Bobs und Sound in einem solchen Grundlagenbuch nicht fehlen. Gerade hier wird die Nützlichkeit der mitgelieferten Diskette deutlich: Denn für die Erstellung von Sprites und Bobs werden entsprechende Dateien benötigt, die durch die mitgelieferten DATA-Zeilen nur sehr zeitaufwendig eingetippt werden können.

Mit einer Übersicht aller Basic-Befehle, einer Liste aller im Buch dargestellten Programme und einer vollständigen Dateiverwaltung ein-

schließlich Dokumentation, Programmablaufplan und Variablenliste schließt dieses Werk, das dem Einsteiger in die Programmierung des Amiga mit ruhigem Gewissen empfohlen werden kann.

(Wolf-Gideon Bleek/pa)

Horst-Rainer Henning, Programmieren mit Amiga-Basic, Commodore Sachbuch (Markt & Technik Verlag), 363 Seiten, ISBN 3-89090-434-3, Preis: 59 Mark



Dateiverwaltung selbst gemacht

Dieses Buch richtet sich an diejenigen Basic-Programmierer, die mit den derzeit angebotenen Dateiverwaltungen nicht auskommen oder Spaß daran haben, sich eine eigene Dateiverwaltung zu programmieren. Es ist zwar nicht für den Anwender des Amiga, sondern für den Programmierer des IBM-PC geschrieben worden, aber die Beispielprogramme

lassen sich ohne weiteres auf den Amiga übernehmen.

Im Anschluß an die Grundlagen der Dateiverwaltung führt der Autor in die Arbeitsweise mit sequentiellen Dateien ein. Schritt für Schritt werden die einzelnen Anweisungen bis hin zu einer Komplettlösung für die Verwaltung von (Schul-)Notenbüchern erklärt. Die nächsten acht Kapitel enthalten die wesentlichen Algorithmen für die Verwaltung von Direktzugriffs-Dateien, insbesondere die Techniken für hinzufügen von Datensätzen, Druckausgabe, Ändern und Löschen, Suchen und Sortieren von Datensätzen. Am Ende dieser Kapitel hat sich der Leser eine Komplettlösung für den Druck von Verkaufsstatistiken erarbeitet. Im letzten Teil des Buches stellt der Autor Lösungen für oft auftretende Probleme (Überprüfung des Datums, Wordwrap, Zentrieren...) vor.

»Dateiverwaltung selbst gemacht« eignet sich gut für Einsteiger in die Dateiverwaltung (nicht in die Programmierung). Der Leser kann sich grundlegende Kenntnisse auf diesem Gebiet aneignen und findet außerdem genügend Anregungen für einige Experimente. Sieht man vom Bedienungskomfort der Benutzeroberfläche des Amiga einmal ab, könnte ein Buch speziell für diesen Computer nicht wesentlich mehr Informationen enthalten. (pa)

Alan Simpson, Dateiverwaltung selbst gemacht, Sybex Verlag, 231 Seiten, ISBN 3-89745-085-X, Preis: 48 Mark

**P 2200 – DAS PREIS-
LEISTUNGS-GENIE**

**PROFIQUALITÄT
ZUM AMATEURPREIS**

**EIN NEC DRUCKER
FÜR JEDERMANN**

Die Computer-Anwender haben Grund zum Jubeln!

Genial – endlich ein Drucker, der für Einsteiger, Aufsteiger und Semiprofis geeignet und vor allem erschwinglich ist. Denn NEC erschließt Ihnen jetzt die

NEC ist mit seinen 24-Nadel-Druckern in Deutschland marktführend.

Was den P 2200 als echten Profi auszeichnet, sind seine hohe Auflösung von 360x360 dpi, ein halbes Dutzend serienmäßiger Schriftarten und eine Reihe prakti-

Endlich braucht niemand mehr auf die bewährte NEC Produkt- und Druckqualität zu verzichten.

DAS ELEKTRISCHE FELD

Die elektrostatische Kraft zwischen zwei Körpern mit den Ladungen Q_1 und Q_2 kann als Fernwirkung vorgestellt werden, die irgendwo den Abstand zwischen den Körpern überbrückt. Fruchtbare ist aber die Feldvorstellung: Die Ladung Q_1 erzeugt ein elektrisches Feld, in dem sich die Ladung Q_2 befindet. Der elektrische Zustand, der elektrostatische Kraft ist es, was auf sie einwirkt. Die Feldvorstellung ist es zweckmäßig, die

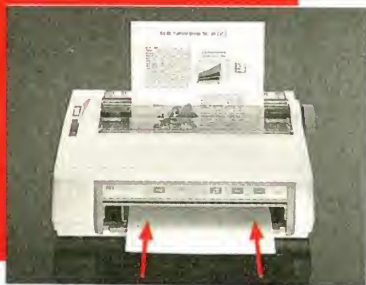
(6.9)

beeinflusst

z
en, mit der man das Feld an-
st, indem man die
n sich ein el'

Hervorragende Druckqualität durch bewährte 24-Nadel-Technologie.

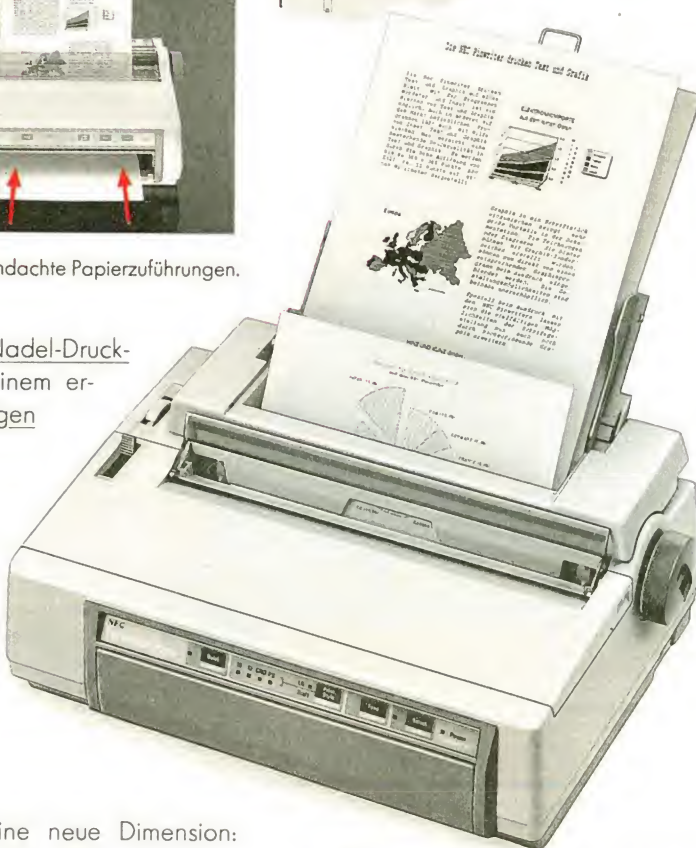
Eine breitgefächerte Gruppe – vom Schüler über den Heimanwender bis hin zum Freiberufler – findet im P 2200 die ideale Drucklösung. Anwendern, die schon seit langem auf der Suche nach einem preisgünstigen Drucker für ihren



Vielseitige, durchdachte Papierzuführungen.

modernste 24-Nadel-Druck-
technologie zu einem er-
staunlich günstigen
Preis.

NEC Pinwriter P 2200
mit automatischer
Einzelblattführung



Erleben Sie eine neue Dimension: gestochen scharfen Korrespondenzdruck mit ungewöhnlich reicher Schriftartenauswahl, brillante Grafik-Darstellung, bequeme Druckersteuerung und integrierte Papierzuführungen.

Warum also tief in die Taschen greifen, wenn es schon für wenig Geld 24-Nadel-Technologie mit allen Raffinessen gibt?

schier Papierzuführungen. Zum Beispiel können Sie zwischendurch einen Brief drucken, ohne daß das Endlospapier extra herausgenommen werden muß.

Durch seine volle Kompatibilität mit den NEC Pinwritern der 24-Nadel-Serie harmonisiert der P 2200 mit allen wichtigen Software-Paketen.



12 Schriftarten-
kassetten zu-
sätzlich erhält-
lich.

Computer sind, eröffnet er die Möglichkeit, Druckergebnisse in bewährter NEC-Qualität zu erzielen.

Damit ist der P 2200 die optimale wirtschaftliche und technische Alternative für alle, die sich bei gleichem finanziellen Aufwand bisher nur mit antiquierten 9-Nadel-Druckern begnügen mußten.

Für Beratung und Service stehen Ihnen Ihr NEC Drucker-Fachhändler und sein Team zur Verfügung.

NEC

Weitere Informationen erhalten Sie von:

NEC Deutschland GmbH
Klausenburger Straße 4, 8000 München 80
Tel.: 0 89/9 30 06-0, Telefax: 0 89/93 77 76/8
Telex: 5 218 073 und 5 218 074 nec m

Sport-Exoten

Zwei ungewöhnliche Sportspiele wurden jetzt für den Amiga umgesetzt: »Western Games« bietet skurrile Disziplinen wie Armdrücken, bei »Indoor Sports« stehen Freizeitsportarten im Mittelpunkt.

Sport-Simulationen sind in der Computerspiel-Branche nichts Neues. Auf dem Amiga kann man aber auch Wettkämpfe bestreiten, ohne gleich auf eine der klassischen Sportarten zurückgreifen zu müssen, wie »Western Games« und »Indoor Sports« beweisen.

Western Games ist wohl eines der verrücktesten Programme, die es in dieser Richtung gibt (Bild 1). Es bietet sechs Disziplinen, deren Namen allein viel Spielspaß versprechen: Armdrücken, Bierschießen, Priemspucken, Tanzen, Wettessen und Kuhmelken. Klar, daß das Programm zu zweit viel mehr Spaß macht. Alleine kann man gegen den Computer spielen, der nur einen Schwierigkeitsgrad bietet. Die einzelnen Disziplinen verlangen alle etwas Übung, Timing und Geschick. Rohe Kraft und Joystick-Gerüttel sind nicht angesagt. Beim Tanzen muß man sich zum Beispiel die Bewegungen einer flotten Saloon-Braut merken und dann im Takt der Musik richtig nachtanzen. Manchmal haben die deutschen Programmierer es allerdings ein wenig übertrieben: Beim Kuhmelken muß man minutenlang stets dieselbe komplizierte Joystickbewegungs-Kombination im richtigen Rhythmus ausführen. Man muß das Programm aber nicht immer durchspielen und kann seine Lieblingsdisziplinen einzeln wählen.

Grafik und Sound sind sehr originell: Die einzelnen Bilder sind schön gezeichnet und auf dem Bildschirm ist ständig etwas los: Der eine Zuseher schmaucht eine Zigarre, der



Bild 1. Mit Timing zum Meister im Westen

TITEL	Indoor Sports
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Bis zu sechs Spieler
Hersteller	Mindscape/Databyte
Preis	77 Mark
Bezugsquelle	Soyka Datentechnik, Hattinger Str. 685, 4630 Bochum 5



Bild 2. Schnelle Scheiben auf tückischem Eis

TITEL	Western Games
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Sechs originelle Disziplinen
Hersteller	Magic Bytes
Preis	57 Mark
Bezugsquelle	Soyka Datentechnik, Hattinger Str. 685, 4630 Bochum 5

andere hebt ein Bierglas und so weiter. Wichtig ist es, darauf zu achten, wo der Schiedsrichter hinblickt: In einem solchen Augenblick kann man bei vielen Disziplinen versuchen zu schummeln! An Sound gibt es wenig Musik, aber sehr gut digitalisierte Effekte, die unaufdringlich sind und gut passen. Stimmengewirr und Gläsergeräusche vernimmt man zum Beispiel im Saloon.

Nicht ganz so ausgeflippt geht es bei Indoor Sports zu (Bild 2). Die vier Disziplinen, die hier angeboten werden, sind Bowling, Darts (Pfeilwerfen), Tischtennis und Air Hockey. Bei allen Sportarten dürfen ein bis zwei Spieler gleichzeitig antreten. Insgesamt können sich bis zu sechs Spieler zu einem Turnier zusammenschließen. Der Computer bietet sich außerdem als flexibler Gegner an. Indoor Sports speichert für jede seiner vier Disziplinen die besten Leistungen sogar auf Diskette.

Auch hier sind weniger Joystickkraft als vielmehr ein gutes Auge und Geschicklichkeit gefragt. Darts und Bowling sind solide, spielerisch mittelprächtige Simulationen. Air Hockey ist ein einfaches, aber recht unterhaltsames Spiel, bei dem man eine flott flitzende Scheibe möglichst oft im gegnerischen Tor versenken sollte. Die Tischtennis-Simulation ist eine Umsetzung des C 64-Programms »Superstar Ping Pong«, die hier quasi als Zugabe dabei ist und spielerisch auf dem Amiga einen guten Eindruck hinterläßt. Grafik und Sound von Indoor Sports sind wenig spektakulär. Ab und an ertönt ein netter Effekt; die Grafik ist ganz ordentlich, aber nichts Außergewöhnliches.

Sowohl Western Games als auch Indoor Sports sind überdurchschnittliche Neuerscheinungen, können allerdings nicht restlos überzeugen. Vor allem, wenn man ständig allein spielt, droht auf Dauer ein wenig Langeweile. Western Games hat zwar die besseren Effekte und mehr Disziplinen, doch langfristig scheint der Spielwert von Indoor Sports etwas höher zu sein. Sportspiel-Fans, die auf der Suche nach einigen ausgefallenen Computersportarten sind, werden an beiden Programmen ihren Spaß haben. (hl/jk)

AMIGA SOFTWARE ZUM ABHEBEN



INDOOR SPORTS

DM 79,00

Die Super-Sportspiele für den Heimspieler

SILVER DM 264,50

Konstruktion und Animation von 3D-Objekten. Betrachtung aus verschiedenen Blickwinkeln

SPIELE

A Mind Forever Voyaging	DM 89,00
Adventure Constr. Set	DM 79,00
Alien Fires	DM 89,00
Amiga Karate	DM 65,00
Amegas	DM 49,00
Arazok's Tomb	DM 89,00
Archon II	DM 79,00
Arena	DM 79,00
Balance of Power	DM 89,00
Barbarien	DM 79,00
Bard's Tale	DM 97,00
Beat It	DM 29,95
Blotimer	DM 68,00
Black Couldron	DM 78,00
Borrowed Time	DM 79,00
Brataccas	DM 79,00
Ch. Basketb. Two on Two	DM 79,00
Championship Golf	DM 79,00
Chessmaster 2000	DM 88,50
Crystal Hammer	DM 39,50
Deep Space	DM 88,50
Defenders of the Crown	DM 87,50
Dèjà Vu	DM 88,50
Faery Tale	DM 98,00
Feud	DM 29,95
Flightsimulator II	DM 118,00
Flip Flop	DM 72,00
Fußball Manager deut.	DM 72,00
Gallileo	DM 215,00
Garrison	DM 69,50
Garrison II	DM 65,95
Goldrunner	DM 79,50
Grand Slam Tennis	DM 79,00
Guild of Thieves	DM 89,00
Hacker II	DM 69,00
Hardball	DM 78,00
Hollywood Hijinx	DM 89,00
Impact-Spiel	DM 49,50
Indoor Sports	DM 79,00
Jagd auf Roter Okt.	DM 72,00
Jewels of Darkness	DM 48,00
Karate Kid II	DM 64,00
Karate King	DM 48,00
Karting Grand Prix	DM 29,95
King Quest II	DM 78,00
Leaderboard Golf	DM 74,90
Leaderboard Tournament	DM 47,00
Leviathan	DM 69,00
Little Computer People	DM 89,00
Lurkins Horror	DM 86,00
Marble Madness	DM 68,00
Mind Breaker	DM 29,95
Mission Elevator	DM 59,00
Moebius	DM 78,00
Ninja Mission	DM 29,95
OCRE	DM 79,75

SPIELE

One on One	DM 98,00
Planetfall	DM 99,00
Plutos	DM 59,95
Portal	DM 89,00
Programm des Lebens	DM 155,00
Quintette	DM 99,00
Racter	DM 99,00
S.Huey, Heil. Flight. Sim.	DM 67,00
Scenerys Disk Flightsim. II	DM 59,00
Seven Cities of Gold	DM 89,00
Shanghai	DM 79,00
Silicon Dreams	DM 69,00
Sinbad and t.t. of t. Falcon	DM 87,00
Sky Fighter	DM 59,00
Sorcerer	DM 99,00
Space Port	DM 59,00
Space Ranger	DM 29,95
Starglider	DM 79,00
Strange New World	DM 48,00
Strip Poker	DM 79,00
Swooper	DM 48,00
Tass Times in Tonetown	DM 75,00
Temple of Apshai Trilogy	DM 78,00
Terrorpods	DM 78,50
Testdrive	DM 89,00
The Big Deal	DM 78,00
The Final Trip	DM 29,95
The Pawn	DM 75,00
The Witness	DM 99,00
Tolteka	DM 58,00
Ultima III	DM 99,00
Uninvited	DM 89,00
Vader	DM 29,95
Way of Little Dragon	DM 39,50
Western Games	DM 59,00
Winter Games	DM 64,00
World Games	DM 64,00

BÜCHER

Amiga 500 Schaltpläne	DM 60,00
Amiga 1000 Schaltpläne	DM 70,00
Amiga 2000 Schaltpläne	DM 110,00
Sidecar Schaltpläne	DM 40,00
Amiga 500	DM 49,00
Amiga Assembler	DM 59,00
Amiga Basic	DM 59,00
Amiga C in Beispielen	DM 69,00
Amiga DOS	DM 59,00
Amiga DOS - Manual	DM 79,90
Amiga DOS Express	DM 79,90
Amiga für Einsteiger	DM 49,00
Amiga Maschinensprache	DM 49,00
Amiga Progr. Handbuch	DM 69,00
Amiga Programmier-Buch	DM 69,00
Amiga Tips und Tricks	DM 49,00
C für Einsteiger (Amiga)	DM 39,00
Das Amiga Grafik Buch	DM 49,00
Das Amiga Handbuch	DM 49,00
Grafik auf dem Amiga	DM 49,00
Hardware Ref. Manual	DM 62,50
Intuition Ref. Manual	DM 62,50
Komment. ROM-List. 1 (d.)	DM 69,00
Komment. ROM-List. 2 (d.)	DM 69,00
Progr. m. Amiga Basic	DM 59,00
ROM-K. Libr. & Devices	DM 88,00
ROM-Kernel Ref.: exec	DM 62,50

SPRACHEN UND TOOLS

AC Basic	DM 412,00
CLI mate	DM 78,00
Fortran 77	DM 649,00
Gizmoz V 2.0	DM 155,00
Grabbit	DM 69,00
Lattice C Compiler V 3.1	DM 438,00
M2 Amiga Modula 2	DM 340,00
Macro Assembler	DM 179,00
Manx Aztec C Devel.	DM 648,00
Manx Aztec Com.	DM 1.120,00
MCC Pascal	DM 248,00
Modula-2 Commercial	DM 619,00
Modula-2 Developers	DM 349,00
Multi Forth - 83	DM 578,00
Shell CLI	DM 118,00
Toolkit	DM 99,00
True Basic Interpreter	DM 349,00
Zing ! (CLI deluxe)	DM 179,00

GRAFIK

Animator + Images	DM 275,00
Art & Utility Disk 1	DM 65,00
Art Disk Print I	DM 65,00
Art Parts Volume 2	DM 68,00
Butcher V 2.0	DM 89,00
Calligrapher	DM 218,00
Deluxe Paint II	DM 198,00
Deluxe Print	DM 139,00
Deluxe Video V 1.2	DM 228,00
Digi Paint	DM 152,00
Digi View	DM 298,00
Disney Animator	DM 595,00
Draw	DM 239,00
Draw plus	DM 479,00
Dynamic CAD	DM 998,00
Forms in Flight	DM 165,00
Impact	DM 199,00
Laserscript f. Page Setter	DM 99,00
Newsletter Fonts	DM 49,00
Page Setter (Uml.)	DM 349,00
Prism	DM 159,00
Sculpt 3D	DM 178,00
Silver	DM 264,50
Studio Fonts	DM 59,00
TV-Text 3D	DM 245,00
Videoscape 3D	DM 349,00
Video Titler	DM 229,00
X - CAD (3D - CAD)	DM 995,00
Zuma Fonts 1	DM 69,00
Zuma Fonts 2	DM 69,00
Zuma Fonts 3	DM 69,00

DEMO DISK

Digi-View (H.A.M.)	DM 12,00
Draw	DM 12,00
Logistix	DM 12,00
Modula M2 Amiga	DM 12,00
Sculpt 3D (2 Disks)	DM 12,00
TV Text	DM 12,00
Vizawrite	DM 12,00
Zing!	DM 12,00

KOMMERZIELL

Analyze V 2.0	DM 349,00
BBS Bulletin Board	DM 210,00
Logic Works	DM 398,00
Logistix (deutsch) neue V	DM 329,00
OnLine!	DM 155,00
Organize!	DM 228,00
Pagesetter (Uml.)	DM 349,00
Pro Write	DM 289,00
Publisher 1000	DM 459,00
Scribble 2.0	DM 219,00
Superbase (deutsch)	DM 245,00
UBM-Text V 2.2 (deutsch)	DM 149,00
Vip Profesional (engl.)	DM 329,00
Vizawrite	DM 198,00
Word Perfect	DM 699,00

MUSIK

Audio Master	DM 98,00
Deluxe Musik Constr.	DM 229,00
Drum Studio	DM 69,00
Future Sound	DM 395,00
Instant Music	DM 79,00
It's just Rock'n Roll	DM 69,00
Midi-Interface	DM 99,00
Music Studio	DM 99,00
Pro Midi Studio	DM 349,00
Sonix	DM 178,00
Sound Sampler	DM 219,00

Wir senden täglich ab Großversandlager.

Preisänderungen vorbehalten.

Hiermit bestelle ich:

- ☐ Bitte schicken Sie mir kostenlos Ihren 44 seitigen Amiga-Software-Katalog
- ☐ Ich zahle per: beiliegendem Verrechnungsscheck
- ☐ Nachnahme(zuzügl. N.N-Gebühren)

zuzügl. Versandkosten von DM 6,50

Jumbo Soft Software Verlag GmbH Horemansstr.3, 8000 München 19 Tel. 089/1 23 40 65

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort



Im Laufe der Zeit wuchs die Masse der Public Domain-Disketten immer mehr, so daß derzeit über 350 Freesoft-Disketten im Angebot zu finden sind. Doch wie soll man aus dieser großen Menge Software die herausfinden, mit der der jeweilige Anwender auch etwas anfangen kann? Nicht jeder kann es sich leisten, in aller Ruhe diese Unmenge an Disketten durchzusehen, um das eine oder andere Programm für sich zu entdecken. Denn auch wenn Public Domain-Disketten wenig Geld kosten, summiert sich dies doch bei einigen hundert Stück. Aus diesem Grund haben wir für Sie den großen Pool der Freesoft-Angebote durchforstet und die besten und brauchbarsten Programme herausgefischt. Dabei haben wir das Spektrum in einzelne Teilbereiche gegliedert, um es übersichtlicher zu gestalten. Falls man sich überlegt, sich ein kommerzielles Produkt zu kaufen, sollte von Fall zu Fall vorher vielleicht ein Freesoft-Programm ausprobiert werden, das möglicherweise auch den gewünschten Zweck erfüllt. Andere PD-Programme ersetzen zwar keine kommerziellen Produkte, können diese aber hilfreich unterstützen. Alles in allem ist der Public Domain-Pool eine riesige Fundgrube an nützlichen und hilfreichen Programmen und Routinen, mit deren Hilfe eine Sammlung aufgebaut werden kann.

Eine Sammlung von IFF-Bildern ist für jeden Grafik-Anwender ein wichtiges Hilfsmittel. Immer wieder greift man gerne auf vorhandene Grafikbibliotheken zurück, wenn es darum geht, neue Bilder zu erzeugen oder bestehende zu

verändern. Im Rahmen der Public Domain-Serien finden sich viele Grafikdisketten, die sich zum Aufbau einer Bibliothek eignen. Dies reicht von gezeichneten über digitalisierte Bilder und hört auch beim H.A.M.-Modus nicht auf. Das Beste ist es, sich einige Bilderdisketten zu besorgen und mit den Grafiken, die reizvoll erscheinen, eine Bibliothek aufzubauen.

Für Schaufenster-Werbung oder nur zum Ansehen geeignet ist ein auf Fish 115 zu findendes umfangreiches Animationsdemo. In verschiedenen Bewegungssequenzen wird auf witzige Weise ein Teil der Leistung des Amiga gezeigt. Dieses Programm sollte in keiner Sammlung fehlen.

Panorama 15a bietet etwa 20 verschiedene IFF-Bilder aus allen Themenbereichen. Auch diese Diskette sollte zum Aufbau einer Grafikbibliothek herangezogen werden.

Bilder/Grafiken

Sehr fein und realistisch gezeichnete IFF-Bilder finden sich auf Tornados 27. Diese Diskette bietet neue Grafiken, die bisher noch nicht zu finden waren. Beispielsweise einen »Kußmund« mit roten Lippen oder diverse Cycling-Bilder.

Viele Bilder in verschiedenen Auflösungen enthält Fish 72. Die teilweise sehr guten Grafiken sollten in einer Sammlung nicht fehlen.

Ein visueller Genuß sind die zwei Animationen, die sich auf Fish 112 finden. Auf witzige Weise hat der Programmierer es verstanden, die Animationsmöglichkeiten des Amiga so vorzuführen, daß der Betrachter Gefallen daran findet.

Videoscape 3D, das leistungsfähige Animationsprogramm, wurde zur Erstellung des Bewegungsdemos einer arbeitenden Fabrik auf Fish 109 verwendet. Auch hier zeigt sich wieder in beeindruckender Weise, zu welchen Leistungen der Amiga fähig ist, wenn man ihn nur richtig ausnutzt. Ein weiteres Videoscape-Demo befindet sich auf Fish 100. Diese Animation ist ebenfalls sehenswert.

Viele digitalisierte H.A.M.-Bilder entdeckt man auf der Rainer Wolf 8. Die durchweg aus dem Fantasy-Bereich stammenden Bilder sind gut geeignet, um in eine Bibliothek aufgenommen zu werden.

Einige Animationsdemos des »Aegis Animator« gibt es auf der Tornados 26. Sicher sind die Animationen nicht so professionell wie beispielsweise Videoscape-Demos, aber trotzdem sollten sie in keiner Grafik-Sammlung fehlen.

Die meisten Amiga-Benutzer kennen das Juggler-Demo, das ein Männchen zeigt, welches mit Glaskugeln jongliert. Diese mit Sculpt 3D erzeugte Animation gehört sicher zum Besten, was derzeit an bewegten Objekten für den Amiga zu haben ist (Fish 47).

Interessant sind auch die Bilder auf Tornados 23. Wie auch schon Tornados 27 enthält diese Diskette viele neue und detailliert gezeichnete Bilder. Auf jeden Fall sollte diese Diskette zum Aufbau der erwähnten Sammlung gekauft werden.

Eine Fundgrube für Mandelbrot-Freunde ist die Software-Digest 6. Auf ihr finden sich viele, bereits berechnete und im IFF-Format gespeicherte Apfelmännchen-Bilder. Wer sich die langwierigen Berech-



Bild 1. Für Datenfernübertragungs-Spezialisten, die es gerne bunt mögen, ist »Access!« mit Sicherheit interessant. Es verfügt über genügend Möglichkeiten, um komfortabel mit einer Gegenstelle zu kommunizieren und freut auch das Auge durch seine angenehme Aufmachung.



Bild 2. Sowohl Besitzer des Grafik-Tools »Butcher« als auch Grafik-Freaks, die das besagte Hilfsprogramm nicht kennen, sollten sich auf alle Fälle den »IFF Image Filter« besorgen. Es ist ein Programm, das viele Möglichkeiten bei der Nachbearbeitung von IFF-Bildern bietet.



Gute Software für wenig Geld — dies ist das Hauptziel der Public Domain-Disketten. Wir sagen Ihnen, welche Programme aus dem Dschungel von über 350 Disketten in keiner Sammlung fehlen sollten.

nungen sparen möchte, sollte sich diese Diskette ansehen.

Ray-Tracer-Grafiken sind mit dem Computer errechnete, realistisch wirkende Bilder. Eine ganze Sammlung sehr schöner, inzwischen auch sehr bekannter Ray-Tracer-Grafiken findet sich samt einem Programm, welches das Ansehen gestattet, auf Tornados 16.

Brian Williams, ein guter Grafiker aus Amerika, hat alle auf Tornados 4 enthaltenen, wirklich sehenswerten Grafiken gezeichnet. Diese Diskette ist eine schöne Bereicherung jeder Bildersammlung.

Auf der brandneuen Fish 116 finden sich drei verschiedene Animationsdemos, die mit einem Ray-Tracing-Programm

(Sculpt 3D) berechnet wurden. Diese »wirklichkeitsgetreuen« Bewegungssequenzen sollten in keiner Grafiksammlung fehlen, da sie beeindruckend demonstrieren, zu welchen Leistungen der Amiga fähig ist.

Die ACS-Serie besteht nur aus Sammlungen von diversen Grafiken. So eignen sich die ACS 1 bis 8, 14 und 15 hervorragend für den Grundstock einer Bildersammlung.

DFÜ-Programme

Mit einem Telefon, einem Akustikkoppler oder Modem und einem geeigneten Terminalprogramm ausgestattet lassen sich so manche elektronischen Abenteuer erleben.

Doch sind die derzeit erhältlichen kommerziellen Terminalprogramme nicht gerade billig. Wer aber mit etwas weniger Komfort auskommt, kann auch mit Freesoft-Programmen voll auf die Möglichkeiten der Datenfernübertragung nutzen.

Access! — Sehr viele Funktionen und komfortable Bedienung bietet dieses auch grafisch anspruchsvolle Terminalprogramm (Bild 1). Neben frei wählbarer Baudrate lassen sich alle zehn Funktionstasten mit Makros belegen oder bequem Dateien übertragen. Das in 16 Farben leuchtende Programm ist sicher eine Alternative zu kommerziellen Terminalprogrammen (Fish 98).

StarTerm — Eines der leistungsfähigsten und preiswertesten Terminalprogramme, das durchaus mit wesentlich teureren Produkten konkurrieren kann. Das Programm wartet mit belegbaren Funktionstasten (Makros), Telefonbuch mit Dial-Funktion, variabler Übertragungsrate oder eingebauter Digitaluhr auf (Fish 30).

Tek — Ein leistungsfähiges Terminalprogramm, welches ein VT100- sowie ein Tektronix 4014/4010-Terminal emuliert. Das Programm wartet mit vielfältigen Funktionen wie etwa ASCII-, Kermit- und XModem-Betrieb oder frei wählbarer Übertragungsrate auf. Das besondere an der Tektronix-Emu-

SOFTWARE FÜR

AM

13 Superprogramme für den Amiga:
 Grafik • stop • Musik • stop • Video •
 stop • Datenbank • stop •
 Entwicklungspaket • stop •
 Und viele weitere
 Top-Hits...

1
DELUXE
Paint II
 BY GOSSEL, SCHA
 NEUE PAL
 ELECTRONIC ARTS

2
DELUXE
SEASONS & HOLIDAYS
 BY GOSSEL, SCHA
 ELECTRONIC ARTS

3
DELUXE
ART PARTS VOL. 2
 BY GOSSEL, SCHA
 ELECTRONIC ARTS

4
DELUXE
MUSIC
 CONSTRUCTION SET
 NEUE PAL
 ELECTRONIC ARTS

5
DELUXE
PRINT
 ART DISK: Volume 1
 POPPY BIRTHDAY
 DAD
 ELECTRONIC ARTS

6
DELUXE
VIDEO
 1.2
 ELECTRONIC ARTS

7
AMIGA
GRAFIK
 EXTRA
 VOLUME 1
 NEUE PAL
 ELECTRONIC ARTS

8
SOFTWARE
AMIGA
ZIN
CLIP
 Mark & Tech

1

Deluxe Paint II (deutsch)

Dieses Grafikprogramm ist eines der außergewöhnlichsten auf dem Softwaremarkt. Mit ihm sind Sie in der Lage, in der Textfunktion Fett- und Kursivschrift sowie Unterstreichungen einzubauen, perfekte Manipulation in der dritten Dimension darzustellen oder wichtige Parameter wie Längsdruck, Schwarzweißgrau- stufen- oder Farbdruck, Ränder und vieles mehr unmittelbar vor dem Druck per Mausklick zu verändern.
 Hardware-Anforderung: Amiga (512 Kbyte), Farbmonitor.
 Bestell-Nr. 52584
DM 249,-*
 (sFr 225,-*/6S 2990,-*)

2/3

Die ideale Ergänzung zu den Deluxe-Programmen Paint, Print und Video: Seasons & Holidays und Art Parts II. Diese Applikationen beinhalten eine Sammlung von

Bildern, die in eigene Bildkreationen eingegliedert werden können.

Deluxe Seasons & Holidays

Bestell-Nr. 52580
DM 29,-* (sFr 24,-*/6S 290,-*)
Deluxe Art Parts II
 Bestell-Nr. 52581
DM 29,-* (sFr 24,-*/6S 290,-*)

4

Deluxe Music (deutsch)

Das professionelle Musikprogramm, das den Ton angibt! Bei der Wiedergabe, beim Publizieren und beim Komponieren. Mit Deluxe Music sind Sie Komponist und Dirigent: Noten erst sehen und hören, dann platzieren, Noten und Taktstriche auswählen und verschieben, komplette Schneide-, Klebe- und Kopierfunktionen, Schrittmodus-Eingabe über das MIDI-Key-board oder die Bildschirm-Tastatur und noch vieles mehr.

Hardware-Anforderung: Amiga (512 Kbyte).
 Bestell-Nr. 52579
DM 199,-*
 (sFr 179,-*/6S 2490,-*)

5

Deluxe Print I (englisch)

Dieses Programm und ein grafikfähiger Drucker verwandeln den Amiga in eine Druckmaschine. Sie können Karten, Poster, Briefköpfe und vieles mehr auf einfachste Weise entwerfen und ausdrucken. Als Besitzer eines Farbdruckers können Sie Ihr Werk auch in Farbe aufs Papier bringen. Deluxe Print ist kompatibel zu Deluxe Paint. Sie können also auch Grafiken austauschen!

Hardware-Anforderung: Amiga (512 Kbyte), Farbmonitor.
 Bestell-Nr. 52566
DM 99,-*
 (sFr 89,-*/6S 990,-*)

6

Deluxe Video 1.2 (englisch)

Mit Deluxe Video können Sie animierte Grafik-Sequenzen einfach entwerfen und zusammenstellen. Videofilme lassen sich mit Computergrafik versehen, und Sie können regelrechte Computer-Videoclips zusammenstellen. Das Programm ist außerdem kompatibel zu Deluxe Paint und Deluxe Video. Sie können also auch Grafiken zwischen den Programmen austauschen.

Hardware-Anforderung: Amiga (512 Kbyte), Farbmonitor.
 Bestell-Nr. 52567
DM 249,-*
 (sFr 225,-*/6S 2990,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

IGA

7

Amiga Extra Grafik, Vol. I

Diese Programmsammlung nutzt die außergewöhnlichen Grafikfähigkeiten Ihres Amiga 500, 1000 und 2000: CADos 3D ermöglicht Ihnen u.a. das Konstruieren komplexer dreidimensionaler Körper, mit Fractal Construction Kit können Sie mathematische Erkenntnisse grafisch umsetzen und das Programm Funktionsplotter bietet Ihnen u.a. die maßstäbliche Darstellung von Funktionen und den Vergleich mehrerer Funktionen.

Bestell-Nr. 38708
DM 49,-*
(sFr 45,-*/öS 599,-*)

8

Zing! – das mächtige CLI-Werkzeug (deutsch)

Mit Zing! haben Sie endlich das gesamte File-System mit Directories und Subdirectories fest im Griff. Die Bedienoberfläche ist vom Feinsten: Pull-down-Menüs, (Click-)Icons, Funktionstasten und noch viele weitere Optionen.

Hardware-Anforderung: Amiga 500, 1000, 2000 mit 512 Kbyte RAM, Kickstart 1.2.

Bestell-Nr. 51669
DM 189,-*
(sFr 169,-*/öS 2290,-*)

9

Zing Keys! – Ihr ganz persönlicher Amiga (deutsch)

Zing Keys! bietet jetzt ein formbares Software-Werkzeug mit erstaunlichen Fähigkeiten. Mit Zing! Keys! machen Sie aus Ihrem Amiga das variable System, das Sie sich schon immer wünschen. Alle Tasten sind nach Wunsch belegbar, und die Belegung ist natürlich jederzeit abspeicherbar. Durch die Belegung von Hot-Keys haben Sie mit Zing Keys! ein Multitasking-System par excellence!

Hardware-Anforderung: Amiga 500, 1000, 2000 mit 512 Kbyte RAM, Kickstart 1.2.
Bestell-Nr. 51670
DM 99,-*
(sFr 89,-*/öS 990,-*)

10

CLimate 1.2 (deutsch)

Mit CLimate 1.2 können Sie endlich die Befehle des Command-Line-Interface benutzerfreundlich per Mausclick verwenden! Eine sehr übersichtliche Bildschirmdarstellung, die Bedienung aller Befehle mit der Maus und die Unterstützung von drei externen Laufwerken (3 1/2" oder 5 1/4"), Festplatten, RAM-Disk machen das Programm zu einem unentbehrlichen Werkzeug.

Hardware-Anforderung: Amiga 500, 1000 oder 2000 mit mindestens 512 Kbyte Hauptspeicher. Empfohlene Hardware: Farbmonitor. Software-Anforderung: Kickstart 1.2 (oder ROM bei Amiga 500 und 2000), Workbench 1.2.

Bestell-Nr. 51653
DM 79,-*
(sFr 72,-*/öS 990,-*)

11

Superbase Amiga

Superbase Amiga vereint eine neuartige, äußerst benutzerfreundliche Bedienung mit Pull-down-Menüs, Fenstern und Maussteuerung mit der enormen Leistungsfähigkeit einer relationalen Dateiverwaltung: Sie können Datenbanken einfach und schnell aufbauen, Daten übersichtlich verwalten, z.B. als Tabelle oder Formular, beliebige Datenkategorien auswählen, Dateien verknüpfen

und einbinden, Bilder und Grafiken darstellen, einzigartige Dia-Shows erstellen oder Grafik-Datenbanken verwalten.

Bestell-Nr. 51636
DM 249,-*
(sFr 199,-*/öS 2990,-*)

12

VideoScope 3D – ein neues Programm für die Amiga

Mit VideoScope 3D können Sie dreidimensionale Objekte aus verschiedenen Blickwinkeln ansehen und durch Hinzufügen von Kamerafahrten und frei wählbarem Lichteinfall einen realistischen Computer-Videofilm erstellen. Das Programm ist an die PAL-Auflösung angepasst und wird mit deutschem Handbuch ausgeliefert.

Bestell-Nr. 51671
DM 385,-*
(sFr 345,-*/öS 3850,-*)

13

Devpac Assembler (deutsch)

Ein Entwicklungspaket mit integriertem Editor/Assembler, symbolischem Debugger und schnellem Linker zum Einbinden von Hochsprachen-Modulen. Erzeugt direkt ausführbare Programme!

Bestell-Nr. 51656
DM 148,-*
(sFr 134,-*/öS 1480,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung.



Markt & Technik

Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2,
8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG,
Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 4156 56
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10,
A-1232 Wien, Telefon (0222) 6775 26
Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29,
A-1082 Wien, Telefon (0222) 4815 43-0.

Markt & Technik-Produkte erhalten
Sie bei Ihrem Buchhändler,
in Computer-Fachgeschäften
oder in den Fachabteilungen
der Warenhäuser.



lation ist die Grafikfähigkeit dieses Terminals (Fish 108).

Grafik/Zeichnen

Mit Grafik-Hilfsprogrammen hat der Anwender meist eine große Hilfe bei grafikorientierten Tätigkeiten. Sei es, um Bilder zu bearbeiten oder Grafiken in Icons umzuwandeln. Die preiswerten Zusatzprogramme sind meist eine sinnvolle Ergänzung zu gängigen Zeichenprogrammen wie etwa Deluxe-Paint.

NewGetImage — Es kann sich manchmal als sehr nützlich erweisen, wenn ein Programm zur Verfügung steht, mit dem sich IFF-Brushes in Sprites, BOBs oder Images umwandeln lassen. Zusätzlich dazu kann mit »NGI« auch ein C-Quelltext mit den Daten des Bildes zum Einbinden in ein C-Programm erstellt werden (Tornados 5).

IFF Image-Filter — Viele kennen das Grafik-Toolkit »Butcher«, mit dessen Hilfe sich mit einem Zeichenprogramm erstellte Bilder nachbearbeiten lassen. Der Image-Filter (Bild 2) gestattet ebenfalls ein Verändern vorhandener IFF-Bilder. Er wartet mit vielen Möglichkeiten wie beispielsweise »pixelize«, also das mosaikartige Auflösen eines Bildes oder einen Weichzeichner-Effekt auf. Das Programm bietet einiges an Funktionen, so daß es zur Unterstützung von Programmen wie Deluxe-Paint oder Butcher zu empfehlen ist (Tornados 25).

DBW-Render — Für wenig Geld bekommt der Käufer des Render-Programms ein sehr leistungsfähiges Werkzeug zur Erstellung von Ray-Tracer-Grafiken (fotorealistisch wirkende Bilder) in die Hand (Bild 3). Mittels einer Art Programmiersprache, die durch Render compiliert wird, gibt der Benutzer die Daten des zu bearbeitenden Bildes mit einem Texteditor ein. Im Anschluß daran

erfolgt die Berechnung des Bildes. Zur Verfeinerung der Objekte stehen verschiedene Oberflächenstrukturen wie Ziegelstein oder Holz zur Verfügung. Mit Hilfe dieses Programms kann jeder sehr wirkungsvolle und natürlich wirkende Grafiken selbst erstellen.

MandFXP — Eines der besten und schnellsten Mandelbrotprogramme für den Amiga ist mit Sicherheit MandFXP. Die sehr ausgereifte Demoversion 3.0 beinhaltet alle Möglichkeiten von der Wahl der Iterationstiefe bis zur Form des frei bestimmbareren Ausschnitts. Nur die Funktion »Save« ist nicht integriert. Mit geeigneten Programmen wie beispielsweise Grabbit können aber trotzdem IFF-Bilder der in Rekordzeit berechneten Apfelgrafiken gespeichert werden (Fish 95, Panorama 14b).

MCad 1.2 — Ein gutes 2D-Zeichen- und Konstruktionsprogramm, das entfernt Ähnlichkeit mit Aegis Draw-Plus besitzt. Das Programm ist für Public Domain-Verhältnisse erstaunlich schnell und leistungsfähig. Es besitzt Funktionen wie LINE, CIRCLE, BOX oder ROTATE. Auch die Farben lassen sich wechseln. Zur besseren Orientierung kann eine Skalierung und ein Fadenkreuz eingeblendet werden. Jedes gezeichnete Objekt läßt

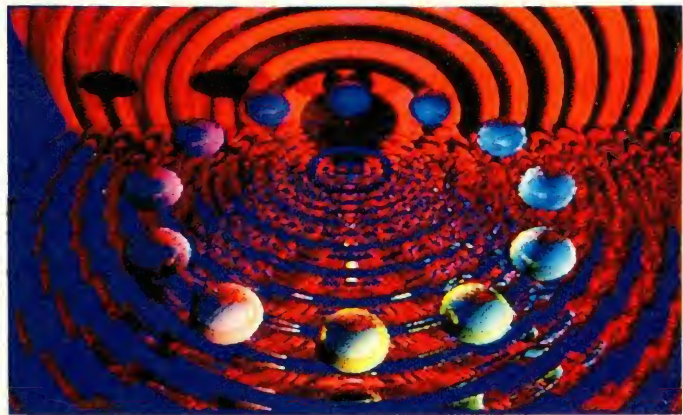


Bild 3. Realistisch wirkende Ray-Tracer-Grafiken lassen sich relativ einfach mit »DBW-Render« entwickeln

Landscape — Freunde fraktaler Landschaften haben ihre Freude an diesem Programm. Es dient der Erstellung von dreidimensional wirkenden Landschaften, die Wasserflächen genauso wie schneebedeckte Berge enthalten. Mit geeigneten Programmen wie etwa Grabbit können diese Bilder in IFF-Format gespeichert und später weiterverarbeitet werden (Tornados 8).

Terrain3D — Ähnlich wie Landscape dient auch dieses Programm zur Erstellung fraktaler Landschaften. Allerdings sehen die generierten Landschaften eher aus wie kleine Inselgruppen, auf die man aus einem Flugzeug blickt. Wer gerne fraktale Bilder erstellen möchte, greift zu Fish 94.

eingeblendet werden. Das Programm ist sicher gut dafür geeignet, mehrere LoRes-Bilder zu flüssigen Animationen zu verknüpfen (Fish 73).

Mandelbrot-Forscher-Set — Sowohl zwei- als auch dreidimensionale Apfelgrafiken kann dieses Programm berechnen. Frei wählbar ist die Größe des Ausschnitts und die Bildschirmauflösung. Für alle mandelbrotbegeisterten Anwender sicher ein Programm, das es wert ist, in die Sammlung aufgenommen zu werden (AUGE 2).

Neue Zeichensätze — Sind Ihnen die auf jeder Workbench-Diskette mitgelieferten Zeichensätze zu wenig? Dann sind vielleicht die 28 neuen Fonts in zwei verschiedenen Größen, die mit einem Installationsprogramm erhältlich sind, das richtige (Bild 4). Diese neuen Fonts erweitern die Leistungsfähigkeit des Amiga, da sie vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten (etwa mit Deluxe-Paint) erlauben (Software-Digest 3, Fish 34, Panorama 8b).

Hilfsprogramme

Zur wichtigsten Programmgattung gehören sicher die Tools und Utilities (Hilfsprogramme). Sie sind hervorragend dazu geeignet, die Bedienung des Amiga zu erleichtern und mehr »Kraft« aus dem Computer herauszukitzeln. Hauptsächlich nehmen sie dem Anwender umständliche Handgriffe und Eingaben ab, so daß sich der Benutzer mehr auf die wesentlichen Sachen konzentrieren kann. Eine Auswahl an diesen hilfreichen Programmen hat schon viele Benutzer bei der Bedienung des Amiga sinnvoll unterstützt.



Bild 4. Eine Auswahl von neuen Zeichensätzen für ein umfangreiches Font-Directory mit großer Wirkung

sich anwählen und vielfach bearbeiten, beispielsweise rotieren oder spiegeln. Die fertigen Konstruktionszeichnungen lassen sich dann später schwarz auf weiß auf einem Plotter aufgeben. Dieses praktische Programm ist sicher in jeder PD-Sammlung gut aufgehoben (Tornados 21).

LMV — Kennen Sie das kommerzielle Programm »PageFlipper«? Das Programm dient dazu, viele Bilder, die sich auf einmal im Speicher befinden, durchzuschalten, so daß der Eindruck eines bewegten Films entsteht. LMV tut das gleiche mit maximal 100 Einzelbildern, die in Rekordzeit

DiskPerfA — Wenn es Sie interessiert, welche Datenübertragungsrate ein angeschlossenes Diskettenlaufwerk aufweist oder wie schnell eine Festplatte arbeitet, sollten Sie sich dieses Testprogramm zulegen. Sie erfahren, wie viele Directory-Einträge je Sekunde gelesen oder wie viele Byte insgesamt in jeder Sekunde gelesen oder geschrieben werden (Fish 48).

MED — Wem der CLI-Editor ED zu unkomfortabel ist, kann als Alternative den mausgesteuerten Editor MED verwenden. Er besitzt alle Funktionen, die man sich bei einem ASCII-Editor wünscht. Vorteilhaft ist, daß nicht mehr umständliche Escape-Kommandos gelernt werden müssen, da die Steuerung über Pull-Down-Menüs erfolgt (Fish 60).

DOS-Helper — Nicht immer ist ein Amiga-DOS-Handbuch griffbereit, wenn man die korrekte Schreibweise eines CLI-Befehls nicht mehr genau kennt. In diesem Fall kann der »DOS-Helper« nützliche Dienste leisten. Über Pull-Down-Menüs läßt sich jeder CLI-Befehl anwählen, zu dem nähere Informationen gewünscht werden. Im Anschluß daran erhält der Benutzer detaillierte Informationen über den Einsatz und die Schreibweise des Kommandos. Dieses Programm ist sicher interessant für streßgeplagte CLI-Benutzer und findet Platz auf jeder CLI-Diskette (Tornados 28, Panorama 12a).

SuperClock — Die SuperClock ist eine Uhr, die ständig am Bildschirm zu sehen ist. Außerdem zeigt sie den Wochentag und das Datum an. Das Besondere daran aber ist, daß die Ausgabe in verschiedenen Schriftarten erfolgen kann. Das heißt also, daß Sie einen neuen Zeichensatz direkt aus Ihrem Font-Directory heraus ausprobieren können (Fish 59).

ASDG-RAM-Disk — Damit läßt sich eine beliebig große, resetfeste RAM-Disk erzeugen. Alle Daten, die in dieser RAM-Disk (VD0:) gespeichert sind, bleiben auch nach einem Absturz des Computers erhalten. Damit können Sie dem Guru Paroli bieten und mühsam erarbeitete Daten auch nach einem plötzlichen Programmabsturz noch retten, insofern sie zwischengespeichert wurden (Fish 58, Panorama 13d).

Gadget Editor — Ein Hilfsprogramm für alle C-Programmierer. Es hilft enorm bei der Erstellung diverser Gadgets. Das Gadget wird am Bildschirm erstellt und anschließend gespeichert. Das Praktische daran ist, daß das Gadget auch als C-Quellcode in Klartext generiert werden kann (Panorama 12a).

Disk Explorer — Für erste Untersuchungen und Veränderungen auf einer Diskette kann sicher dieser Diskettenmonitor verwendet werden. Er ist einfach und komfortabel zu bedienen, wenn er auch in der Leistung nicht an beispielsweise Sectorama heranreicht. Mit ihm können die einzelnen Datenblöcke auf vielfältige Weise angezeigt werden. Auch das Modifizieren der Daten ist machbar. Zum professionellen

CygnusED — Wie leistungsfähig ein ASCII-Editor sein kann, zeigt dieses Programm auf eindrucksvolle Weise. Die Demoversion des CygnusED kann zwar nur maximal 5 KByte bearbeiten, doch sollte dies für genügend Anwendungen reichen. Außerdem kann das Programm als Anschauungsmaterial dafür dienen, wie komfortabel und schnell ein Editor aufgebaut sein kann (Fish 95).

Directory Master — Dient zum Katalogisieren Ihrer Programme und Disketten. Komfortabel kann unter vielen Funktionen ausgewählt werden. Dabei können, je nach Speicher, 20000 und mehr Einträge aufgenommen und auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden: Für alle Anwender, die in Ihren Disket-

ScreenShift. — Wem es zu umständlich ist, immer Preferences zu laden, um die Position des Screens zu verändern, findet hier Hilfe. Das Programm erlaubt die Änderung der Screenposition auf einfache Weise. Bei Aktivierung erscheint ein kleines Fenster, mit dem die Position des Bildschirms reguliert werden kann (Fish 89).

IconAssembler — Die Routine dient dazu, zwei verschiedene Icons so zu verknüpfen, daß bei einmaligem Anklicken des Bildsymbols ein anderes erscheint. Das bedeutet, daß zwei verschiedene Bildsymbole existieren, wobei das zweite nur dann erscheint, wenn das Icon aktiviert wird. Damit läßt sich ein professionelleres Erscheinungsbild eines Icons realisieren (Fish 101).

ConMan — Das normale CLI ist teilweise sehr unkomfortabel. Einmal eingegebene Befehle können nicht wiederholt werden und fehlerhaft eingegebene Kommandos lassen sich nur umständlich editieren. Mir ConMan vereinfacht sich dies: Mehrere eingegebene Befehle lassen sich mit den Cursortasten zurückholen und auch die Cursorsteuerung funktioniert. Außerdem sind einige Funktionstasten mit Hilfsfunktionen belegt. Diese »Shell« (ein komfortableres CLI) findet sich auf Fish 100.

FuncKey — Insgesamt 50 Funktionstasten (in Kombination mit <CTRL>, <ALT> und <AMIGA>) können mit jeweils 79 Zeichen (Befehlen) belegt werden (Bild 5). Bei Tastendruck führt der Amiga diese dann aus. So können etwa Programme aufgerufen oder Batch-Funktionen ausgeführt werden. Die Routine läßt sich auch in die Startdatei einbauen, so daß die Funktionstastenbelegung nach dem Booten zur Verfügung steht (Fish 106).

File-Allocation-Map — Ein Utility, mit dessen Hilfe grafisch die Belegung einer Diskette angezeigt wird. Dazu existiert ein Rasterfeld mit insgesamt 1760 Einzelfeldern (Blocks). Belegte Blocks werden farbig markiert, freie Sektoren bleiben schwarz. Praktisch ist, daß die Möglichkeit besteht, nur die Belegung einer einzelnen Datei anzeigen zu lassen. So hat der Benutzer einen schnellen Überblick über freie Sektoren (Tornados 28, AUG 6).



Bild 5. Bis zu 50 Funktionstasten lassen sich mit »FuncKey« speicherresident belegen; eine nützliche Hilfe

Arbeiten ist der Monitor zwar weniger geeignet, zum Experimentieren ist er aber allemal gut (Fish 71).

Structure Browser — Damit gelingt es, komfortabel und einfach die Intuition-Library-Strukturen zu durchforsten und deren Daten anzusehen. Man erfährt beispielsweise, an welcher Adresse das aktive Fenster beginnt, welcher Zeichensatz in einem Window verwendet wird oder welche Flags gesetzt sind. Der Browser ist für jeden Anwender, der sich in der Intuition-Struktur zurechtfinden will, ein hilfreiches Utility. So lernt man das System besser kennen (Fish 69).

tensammlungen nicht mehr durchblicken, sicher eine nützliche Hilfe (Fish 108).

Sectorama — Ein Diskettenmonitor, der auch Zugriffe auf Festplattenlaufwerke gestattet. Auf einem Interlace-Screen sind alle wichtigen Informationen auf einmal sichtbar, die Daten werden sowohl hexadezimal als auch im ASCII-Klartext ausgegeben. Auch eine History-Funktion ist implementiert, so daß der Anwender auf einen Blick weiß, welches die vorher inspezierten Sektoren waren. Der Diskettenmonitor hilft auf alle Fälle, Klarheit bei manchen Dateifehlern zu erhalten. (Fish 108).



DiskMan — Sicher kennen Sie »CLI-Mate«. Etwas ähnliches ist das Hilfsprogramm DiskMan (Bild 6). Mit Hilfe dieses Programms können auf äußerst einfache Weise Dateioperationen wie etwa löschen, umbenennen oder kopieren erledigt werden, ohne umständlich das CLI benutzen zu müssen. Sie können sich sowohl IFF-Bilder betrachten wie auch Dateien direkt von Diskette lesen oder Files packen/entpacken (Fish 82).

RSL-Clock — Mit diesem Utility haben Sie jederzeit die aktuelle Uhrzeit sowie den gerade freien Speicherplatz, auf Wunsch auch in Chip- und Fast-RAM aufgeteilt, im Blickfeld. Außerdem zeigt die Clock an, wieviel Speicher auf einem

Quickcopy — Ein Kopierprogramm, mit dem einfach und schnell Duplikate von Disketten angefertigt werden können. Es arbeitet zwar nur mit zwei Laufwerken, doch dafür schneller und komfortabler als das Standard-Diskcopy von der Workbench. (Software-Digest 3, Fish 35).

Performance Monitor — Über eine grafische Anzeige hat der Anwender jederzeit im Blickfeld, wie die CPU gerade ausgelastet ist oder wo gerade im RAM Speicheroperationen ablaufen. Der Performance Monitor ist ein nützliches Instrument, wenn es darum geht, Programme und Rechenzeit zu optimieren, da direkt ersichtlich ist, welche Bereiche gerade genutzt werden (Software-Digest 3).

AmigaMonitor — Hilfreich für Programmierer und Entwickler. Mit dem Monitor hat man jederzeit im Überblick, welche Tasks gerade aktiv oder welche Libraries im Moment offen sind. Auch Resources, Devices, Ports und Interrupts lassen sich anzeigen. Ein zusätzlicher kleiner Speichermo-

onitor erlaubt Einblicke in den Speicher, wobei die Daten sowohl hexadezimal wie auch im ASCII-Klartext zu sehen sind (Software-Digest 3, Fish 40).

Musik

Perfect Sound — Die passende, preiswerte Software zum Sound-Digitalisieren. Perfect Sound (Bild 7) gestattet die Änderung der Abspielgeschwindigkeit ebenso wie das

Bibliothek — Zum Aufbau einer Musikbibliothek zieht man am besten die ACS 9 bis 13 heran. Auf diesen fünf Disketten findet der Musikfreund eine Vielzahl von IFF-Sounds und fertig digitalisierten Stücken. Speziell die IFF-Sounds sind eine Bereicherung für IFF-kompatible Musikprogramme wie etwa Sonix. Außerdem erhält der Musikfreak dabei auch neue Ideen für eigene Kreationen.



Bild 6. Die preisgünstige Alternative zu CLI-Mate und Zing!: Mit »DiskMan« alles in übersichtlicher Form im Griff

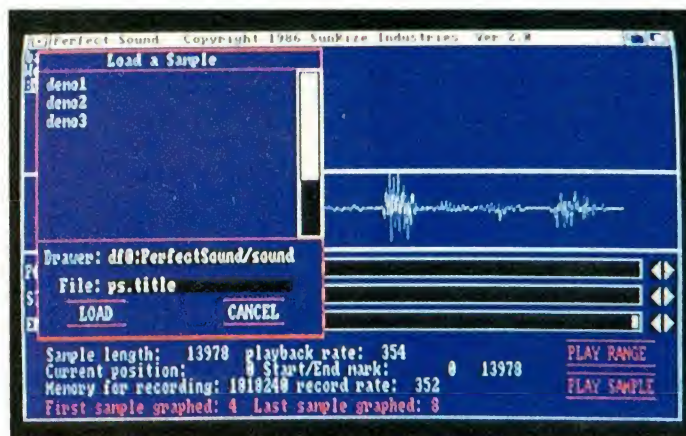


Bild 7. Die Zusatzsoftware für Sound-Digitizer: Das leistungsstarke »PerfectSound« unterstützt den Musiker

externen Laufwerk momentan verfügbar ist. Als nützliches Extra läßt sich auf einfachen Mausklick jederzeit ein CLI-Fenster öffnen (AUGE 5).

PopColours — Mit diesem Programm können auf einfache Weise alle Farben jedes beliebigen Screens (außer H.A.M. und Extra-Halfbrite) mit Schieberegler verändert werden. Um etwa die Farben des Workbench-Screens zu manipulieren, muß nicht mehr das lange Preferences-Programm geladen werden. So kann der Benutzer Zeit sparen (TBAG 3, Software-Digest 3).

teilweise Abspielen eines aufgenommenen Stückes. Auch die grafische Ausgabe der Wellenform des Sounds ist eingebaut. Der aufgenommene Part läßt sich auch rückwärts abspielen. Für alle, die einen Digitizer, aber keine passende Steuerungssoftware dafür haben, ist diese PD-Software bestens geeignet, Unterstützung zu bieten (Tornados 20).

Wer sich gerne einen preiswerten Digitizer selbst basteln möchte, findet auf der AUGE 3 einen Schaltplan für einen Minimal-Digitizer, der auf jeden Fall normalen Ansprüchen an das Digitalisieren genügt.

Spiele

GO-Moku! — Die meisten Leser werden sicher den Spieleklassiker »GO-Moku« oder »GO-Bang« kennen (eine aufgepeppte Variante von »TicTacToe«). Bei diesem Brettspiel, das auf einem 19 x 19 Felder großen Spielfeld gespielt wird, kommt es darauf an, fünf Steine der eigenen Farbe entweder diagonal oder gerade so aneinanderzulegen, daß sie eine gerade Linie bilden. Wer dies als erster schafft, ist Sieger. Als durchaus ernstzunehmender Gegner tritt der Computer an (Tornados 30).

RistiNolla — Auf einem 16 x 23 Felder großen Spielbrett sind wie bei GO-Moku! fünf Steine so zu plazieren, daß sie entweder diagonal, horizontal oder vertikal eine durchgehende Gerade bilden. Wer dies zuerst erreicht, ist Sieger. Ihr Gegner ist der spielstarke Computer (Fish 106).

Reversi — Alt bekannt ist wohl auch »Reversi«, bei dem es darauf ankommt, auf einem 64 Felder großen Spielfeld möglichst viele Felder mit Steinen der eigenen Farbe zu besetzen. Allerdings kann der Gegner wie auch man selbst



Bild 8. Ein Fantasy- und Strategiespiel mit Verwandtschaft zu Hack: »Larn«, das Spiel für Forscher und Abenteurer



Gesellschaft für Innovative Technologien

Ihr Partner für den professionellen Einsatz des Commodore Amiga in Forschung, Technik u. Industrie

Amiga als Workstation

Wir erweitern Ihren Amiga mit verschiedenen 68020-Turbo-Karten von CSA zu einer

Low-Cost-32Bit-Workstation

mit ungleich größerer Flexibilität als vergleichbare Workstations. Z.Zt. laufen die Prozessoren mit 14/25 MHz und beschleunigen Ihre Software um 200-700%. Programme, die den Mathe.-Proz. unterstützen (Sculpt 3D, X-CAD), laufen sogar 1000-3000% schneller.

Zur Cebit stellen wir vor:

TURBO2000-CPU/030/882A

CPU-Karte mit 14MHz 68030 und 16MHz 68882 (z.B. für UNIX auf Amiga.)

BIG BYTE 4MB - BIG BYTE 32MB

32Bit-Speicher mit Dyn.-Ram und 14MHz (bis zu 128MB mit 4 Karten)

Amiga im Netzwerk

Wir verbinden Ihre Amigas mit Fremdsystemen: mit den Ethernet-Karten von **Ameristar Technology Inc.** zu einem leistungsfähigen Verbundsystem zur Steigerung Ihrer Produktivität. Einfache Handhabung des Netzwerks spart Ihnen Zeit und Geld, wenn Sie mit mehreren Anwendern gemeinsam Hardware (z.B. Harddisks, Drucker) oder Software (z.B. Datenbank) benutzen.

NFS-Client-Package

Implementation des Network-File-System (NFS) von SUN. Sie können den Amiga2000 mit anderen Systemen verbinden. (z.B. SUN, Apollo Domain, DEC VAX)

Amiga-NFS-Package

Netzwerk-Software für Netzwerke nur mit Amigas. Alle Rechner können als Server eingesetzt werden und angeschlossene Peripherie ist von allen ansprechbar.

Amiga als CAD-Arbeitsplatz

X-CAD ist das erste professionelle **2D-CAD**-Programm für Zeichner, Designer und Ingenieure, welches die Leistungsfähigkeit des *Amiga* ausnutzt. Der Anwender hat viele Möglichkeiten der Eingabe und Ausgabe um produktiv Zeichnungen zu erstellen.

- Grafikelemente: Punkt, Linie, Polygon, Kreis, Ellipse, Bogen, Schraffierung und Textzeichen.
- Konstruktionshilfen für Parallelen, Senkrechten, usw.
- Halbautomatische Bemaßung
- Layertechnik mit bis zu 256 Ebenen.

- Ausgabe auf Penplotter, Matrix-, Laser-, Thermotransfer und Farbelektrostatikdrucker
- Erstellung von Benutzermenüs (Für spezielle Teilebibliotheken)
- Verarbeitung von **AUTOCAD**-Zeichnungen.
- Version mit Unterstützung des Matheprozessors 68881.

Brauchen Sie CAD-Power, fragen Sie nach

X-CAD Designer

Amiga mit hoher Auflösung

Mircroway Noninterlaced-Coloradapter

Diese Grafikkarte arbeitet mit allen Grafikmodi des Amiga (**Lo-Res, Hir-Res, Interlaced, Overscan**)

Endlich können die Amiga-Besitzer die höchste Auflösung ermüdungsfrei ohne das lästige **Interlaced-Flimmern** zu benutzen.

Karten mit einem Multisync-Monitor sind ab sofort lieferbar.

Amiga als Speichergigant

GIT-Subsysteme für Ihre spezielle Anwendung.

Hatten Sie in den letzten Monaten Ihre liebe Mühe mit großen Datenmengen? Dann sind unsere Subsysteme Ihre Rettung.

Wir haben Plattenkapazitäten von
40 - 320 MB formatiert.

Natürlich haben wir auch die entsprechenden Backup-Medien, um eine Datensicherung zu vereinfachen.

**Wir haben die Komplettlösungen für Ihr Problem in unserem Programm
Fragen Sie nach unserer Hard- und Softwareliste**

Besuchen Sie uns auf der Cebit 88 am Stand von Commodore



fremde Steine »umdrehen« und so zu seinen eigenen Steinen zu machen. Auch hier entpuppt sich der Computer als ein sehr ernst zu nehmender Gegner (Tornados 30, Fish 38).

The Adventure — Wer Textadventures liebt, sollte sich einmal diesen Adventure-Klassiker ansehen. Das Spiel hat eine umfangreiche Handlung und sorgt für viele vergnügliche Stunden vor der Tastatur. Die gestellten Aufgaben sind teilweise nicht so einfach zu lö-

sen, um die Erfahrung zu sammeln, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Dieses fesselnde Spiel sollte in keiner Spiele-Sammlung fehlen (Fish 62).

Larn — Viele kennen das Rollen-/Strategiespiel »Hack«. Larn (Bild 8) ist von der Thematik und Grafik her ähnlich aufgebaut. Auch hierbei müssen Labyrinth erforscht und Kämpfe ausgetragen werden. Die Grafik ist zwar nur aus einfachen Zeichen aufgebaut, doch sorgt das Spiel für eine Menge Spaß (Fish 63).

Clue (Cluedo) — Das bekannte Kriminal-Brettspiel (Bild 9), bei dem es darum geht, die Tat (einen Mord) aufzuklären. Das Spiel besitzt eine schöne Grafik und spielt sich flüssig. Es können sich auch mehrere Mitspieler an dem Spiel beteiligen. Der Rest wird vom Computer übernommen (Fish 45, Panorama 15a).

den Bildschirm »zerschmelzen«, eine andere »zerschneit« den Screen. Viele dieser unterhaltsamen Programmchen finden sich auf Tornados 3.

PageSetter-Demo — Wenn Sie sich für ein Desktop Publishing-Programm interessieren, aber noch keine endgültige Entscheidung getroffen haben, sollten Sie zuerst anhand eines Demos (Bild 11) probie-

Biorhythmus — Mit Hilfe des Biorhythmus-Kalenders läßt sich bestimmen, an welchen Tagen etwa physische oder psychische Hoch- oder Tiefpunkte zu erwarten sind. Ein Programm, mit dem dies relativ schnell berechnet werden kann, findet sich auf SACC 2 und TBAG 6.

Vokabeltrainer Latein — Um in Sprachen fit zu werden,



Bild 9. Mit »Clue« »Cluedo« werden Sie gefordert



Bild 10. Strategie ist bei »Kampf um Eriador« gefragt

sen, so daß das Spiel nicht langweilig wird (Fish 82).

Missile Command — Auch bekannt als »Städte verteidigen«. Sie haben die Aufgabe, Raketen, die Städte am Boden angreifen, abzuschießen und zu vernichten. Dabei gibt es für jede gerettete Stadt Extra-Punkte. Das Spiel erfordert eine schnelle Reaktion und ein waches Auge (Tornados 30, Rainer Wolf 2).

Hack — Eines der populärsten und bekanntesten Rollen- und Strategiespiele ist das verbreitete Hack. Es geht darum, in verschiedenen Labyrinthen, die zuerst erforscht werden müssen, Gegenstände zu finden, Kämpfe auszutragen und

Kampf um Eriador — Wer und Strategiespiele mag, sollte sich mal dieses Basic-Spiel für zwei Spieler ansehen. Es wartet mit einer schönen Grafik und einem großen Spielfeld auf (Bild 10). Es geht darum, den gegnerischen König zu stellen und zu vernichten. Das Spiel enthält strategische Elemente und kann gut die Zeit vertreiben (Rainer Wolf 2).

Verschiedenes

Gag-Programme — Einige Programmierer haben in ihrer Freizeit diverse Routinen geschrieben, die den Anwender unterhalten und erstaunen sollen. Dabei herausgekommen sind Ulk-Programme. Beispielsweise läßt eine Routine

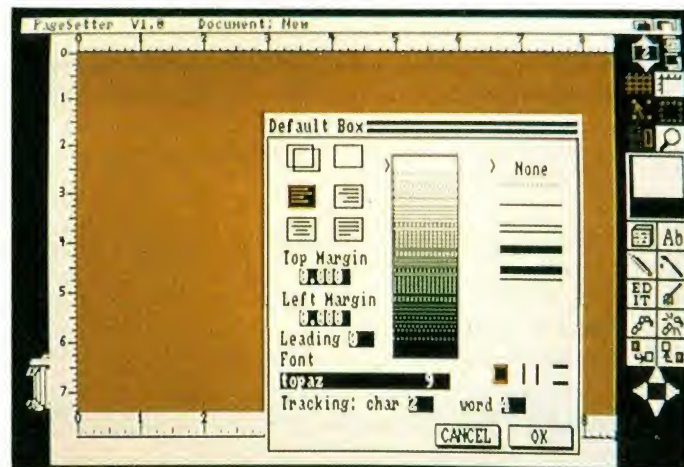


Bild 11. Vor dem Kauf erst mal probieren: die Demoversion des Desktop Publishing-Programms »PageSetter«

ren, ob vielleicht der PageSetter geeignet ist. Das Demo, das bis auf drucken und speichern alle Funktionen implementiert hat, kann für wenig Geld eine möglicherweise teure Fehlentscheidung vermeiden helfen (Tornados 1).

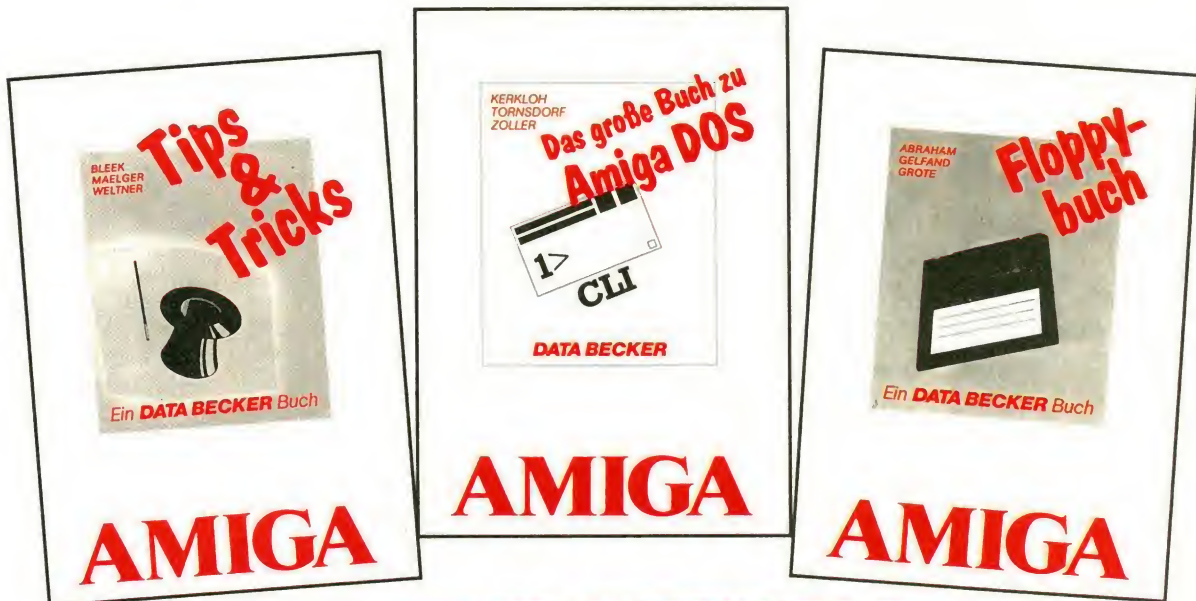
FlamKey — Sichern Sie Ihren Amiga gegen unbefugte Benutzung. Nach Installation des Programms wird solange keine Maus- oder Tastenoperation ausgeführt, bis ein vorher definiertes Paßwort eingegeben wird (Fish 105).

ist es nötig, Vokabeln zu lernen. Dies kann mit dem Computer erledigt werden. Ein passendes Programm findet sich auf Rainer Wolf 4.

ExpressPaint-Demo — ExpressPaint ist ein kombiniertes Desktop Publishing/Zeichenprogramm. Um zu ergründen, ob dieses Programm für eigene Anwendungen geeignet ist, sollte zuerst eine Demoversion gekauft werden, anhand der dann die Funktionen getestet werden können (Fish 117).

(dm)

Top aktuell:



Amiga Tips & Tricks – jetzt in einer völlig überarbeiteten Neuauflage. Hier verraten Ihnen echte Profis, mit welchen Tricks sie mehr aus dem Amiga holen: Hilfen zur Gestaltung eigener Programme, Tips & Tricks zum AmigaBASIC, Maschinenprogramme in Amiga-BASIC, Einsatz von DOS-Routinen, optimierende Hilfsprogramme für AmigaBASIC-Programme, Tips zur Arbeit mit der Workbench, Aufbau der Icons, neue Ein-/Ausgaberoutine. Mit vielen Anregungen, aber auch fertigen Lösungen. Greifen Sie in die Trickkiste, und schon werden Dinge wahr, die Sie nicht für möglich hielten. Ein Buch, das voller Überraschungen steckt. Amiga Tips & Tricks – die riesige Fundgrube für jeden Amiga-Besitzer.

Amiga Tips & Tricks
Hardcover, 473 Seiten
DM 49,-

Der Amiga macht es einem so leicht wie möglich. Nahezu alles läßt sich problemlos über die Workbench bearbeiten. Wenn Sie jedoch den Mut haben, die komfortable Oberfläche zu verlassen, werden Sie schon sehr bald belohnt – mit einigen Dingen, die Sie dem Amiga bisher nicht zugetraut hätten. Das große Buch zu AmigaDOS hilft Ihnen dabei. Neben einem ausführlichen Einsteigerteil erfahren Sie alles, was Sie bei Ihrer praktischen Arbeit mit dem AmigaDOS wissen sollten: Umlenken der Ein- und Ausgabe, sinnvoller Einsatz des Jokers, Arbeiten mit RAM-Disk und CLI, Batch-Dateien, STARTUP-Sequenz, Multitasking mit dem CLI, Aufbau der CLI-Befehle, Programmierung eigener CLI-Befehle, neue CLI-Befehle in BASIC und C. Dazu ein ausführlicher, gut strukturierter Nachschlageteil. Wer also mit dem AmigaDOS arbeiten möchte, sollte dieses Buch immer in greifbarer Nähe haben.

Das große Buch zu AmigaDOS
Hardcover, 320 Seiten
DM 49,-

Das Buch, das zur Amiga-Floppy keine Frage offenläßt. Hier finden Sie Dinge, die Sie im Handbuch vergeblich suchen werden: Floppy-Operationen unter der Workbench und unter AmigaDOS im CLI, relative und sequentielle Dateien, Aufbau der Diskette, Zugriff über Trackdisk-Device, Track lesen und schreiben, Kodier- und Dekodier-routinen des Betriebssystems... Mit vielen nützlichen Programmen wie z. B. ein Superkopierprogramm oder einen Floppyspeeder. Was Sie wissen müssen, finden Sie hier – vom Einsteiger zum Profi.

Amiga-Floppy-Buch
Hardcover, ca. 350 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
erscheint ca. 2/88

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

☐ zzgl. DM 5,- Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck (liegt bei)

Name _____
Straße _____
Ort _____

Wissenswertes über Public Domain

Der große Pool der Public Domain- und Shareware-Software umfaßt inzwischen mehr als 350 Disketten, die meist randvoll mit mehr oder weniger nützlicher Software sind. Doch was ist Public Domain?

Der erste Begriff, Public Domain, oft auch als Freesoft oder kurz PD bezeichnet, ist der Oberbegriff für eine besondere Art von Software. Bei allen Programmen, die unter diese Gattung fallen, haben die Autoren bewußt darauf verzichtet, Copyright- oder Urheberrechte geltend zu machen. Das heißt nichts anderes, als daß die PD-Programme frei kopiert werden dürfen und jedermann zugänglich sind. Gerade in Amerika ist zu beobachten, daß immer mehr Autoren und Programmierer ihre Arbeit der Allgemeinheit kostenlos zugänglich machen. So gibt es in den Vereinigten Staaten wie auch in Deutschland mehrere Vereinigungen von Usern (Anwendern), Clubs oder auch Einzelpersonen, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, für die Verbreitung dieser Programme zu sorgen. In der Regel erscheinen alle paar Wochen neue Disketten, die prall gefüllt sind mit preiswerter Software.

Bunt gemischt aus aller Welt

Die einzigen Kosten, die dabei für den PD-Interessierten entstehen, sind die Entschädigungen, die dem PD-Anbieter für die Leerdisketten, die Versandgebühren und dem Zeitaufwand beim Kopieren entstehen. Im Klartext heißt das, daß zu einem Preis von meist unter zehn Mark eine gefüllte Diskette gekauft werden kann. Der Preis kann deshalb so niedrig gehalten werden, da es untersagt ist, Freesoft gewinnbringend weiterzuverkaufen und sich auch alle PD-Anbieter so gut es geht daran halten.

Der zweite Begriff, Shareware, beinhaltet in etwa das bereits bei PD erwähnte. Einziger Unterschied ist dabei, daß die Autoren von Shareware-Programmen dazu auffordern, daß der Benutzer des Programms einen Geldbetrag überweisen

Die Begriffe Shareware, Public Domain und Freesoft tauchen immer öfter auf. Doch was ist Public Domain oder Shareware, wer stellt sie her, wo gibt es sie?

sollte, wenn ihm das Programm gefällt. Außerdem sind viele Shareware-Programme nur Vorversionen oder unterliegen laufenden Änderungen. Falls man den freiwilligen Betrag bei Gefallen zahlt, kann man meist mit Unterstützung und Update-Versionen zu den Programmen rechnen.

Wie bereits erwähnt, gibt es einige Gruppen und Einzelpersonen, die die Freesoft sammeln und in Diskettenserien herausgeben. Die bekannteste, umfangreichste und sicher auch aktuellste ist die des Amerikaners Fred Fish. Seine Serie nennt sich, in Anlehnung an seinen Nachnamen, deshalb auch »Fish«.

Seit den Anfängen des Amiga sammelt der Amerikaner fleißig PD-Programme aus aller Welt, um sie dann allen Anwendern gesammelt weiterzugeben. Ende 1986 bekam er deshalb für seine aufwendige Arbeit vom Amiga-Grafikspezialisten Dale Luck eine Auszeichnung überreicht.

Seine Serie ist bis heute (Stand: Ende Januar 1988) auf 127 Disketten angewachsen. In dieser Serie finden sich alle Arten von Programmen, seien es Utilities (Hilfsprogramme) oder ernsthafte Anwendungen. Dabei weisen die Programme im Durchschnitt einen relativ hohen Qualitätsstand auf. Wenn auch die ersten Fish-Disks eher dazu zu gebrauchen waren, die User überhaupt über die Möglichkeiten des Amiga zu informieren, enthalten neuere Disketten sehr viele praktische und fast unentbehrliche Routinen. Die Fish-Reihe, die als Urvater der Amiga-Freesoft bezeichnet werden kann, wird derzeit von jedem PD-Anbieter vertrieben und hat auch in Deutschland einen sehr guten Ruf bekommen.

Eine weitere Serie, die ebenfalls aus Amerika zu uns kommt, ist die der »Pacific Northwest Amiga User Group« (Panorama). Es handelt sich

hier um einen Club kanadischer Computerfreaks, die den Amiga seit seinem Erscheinen beständig auf seinem Weg begleiten. So wie der Weg des Amiga mit zunächst nur spärlichen Informationen gepflastert war, begann auch der Club mit kleinen, einfachen Programmen. Dies änderte sich jedoch bald, da der Erfahrungsaustausch mit anderen Usern Früchte trug. Derzeit umfaßt die Panorama-Serie 48 Disketten, wobei natürlich laufend neue Disketten hinzukommen.

Aus Deutschland stammt die Tornados-Serie. Sie umfaßt 30 Disketten und weist nicht den Nachteil der meisten anderen Serien auf: eine gewöhnliche PD-Diskette ist ein Sammelsurium von Programmen verschiedener Art. Der Käufer muß sich also durch viele Programme durchkämpfen, wobei er aber in den meisten Fällen feststellen wird, daß zu viele Programme auf der Diskette sind, die ihn entweder nicht interessieren oder die sein fachliches Wissen übersteigen.

Auch die Deutschen sind aktiv

Hier greift die Tornados-Reihe ein. Jede Diskette enthält nur Programme einer bestimmten Richtung, so daß gezielt ausgesucht werden kann.

Ebenfalls aus Deutschland stammt die Reihe der aus dem Raum Düsseldorf stammenden AUG 4000 (Amiga User-Gruppe Einzugsgebiet 4000). Sie haben es sich zur Aufgabe gemacht, eine PD-Bibliothek zu gründen und diese auch weiterzugeben. Primär wird versucht, deutsche Freesoft und Anleitungen zu verbreiten, um mehr Anwender dafür zu begeistern. Die Reihe umfaßt derzeit zwar erst 14 Disketten, ist aber am Wachsen.

Weitere Serien, die bei den meisten Freesoft-Anbietern erhältlich sind:

Tampa Bay Amiga Group (TBAG) mit sieben Stück; Faug, die 40 Disketten umfaßt; Amicus mit 20 Disketten; Taifun, 30 Stück Umfang; Chiron Conceptions, 40 Stück; ACS mit einer Menge von derzeit 15 Disketten; Amuse, die momentan mit drei Disketten vertreten sind.

Alles in allem bieten die PD-Disketten eine riesige Auswahl an guten Programmen, zu vernünftigen Preisen. Beispiele dafür, was alles als Freesoft angeboten wird, können Sie im Artikel »Best of Public Domain« in dieser Ausgabe nachlesen. Wer weiß, vielleicht legen auch Sie sich demnächst eine Public Domain-Sammlung zu?

(dm)

Adressen der PD-Anbieter (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

AB-Computersysteme, A. Büdenbender, 5000 Köln 41, Wildenburgstr. 21, Tel. 0221/4301442. Lieferbare Serien: Fish, Panorama. Preise: ab 7 Mark

EcoSoft AG, 7890 Waldshut, Kaiserstr. 21, Tel. 07751/7920. Katalogdiskette: 10 Mark
Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 0201/788778. Lieferbare Serien: Fish, Panorama, Faug, Amicus, AUG 4000, Taifun, Chiron Conceptions. Preise: ab 7 Mark, Katalogdiskette 5 Mark

Datentechnik Bittendorf, 6360 Friedberg, Postfach 100248, Tel. 06031/61950. Lieferbare Serien: Fish, ACS, TBAG, AUG 4000, Chiron Conceptions, Faug, Panorama, Amuse, Amicus, SACC, Casa Mi Amiga. Preise: ab 3 Mark Fastworks, 5090 Leverkusen, Fichtestr. 16, Tel. 0214/94668. Lieferbare Serien: Fish, Panorama, Faug, Amicus, Tornados. Preise: ab 4 Mark, Katalogdiskette 5 Mark

Markus Scheer, 4630 Bochum 5, Kapellenweg 42, Tel. 0234/411958. Lieferbare Serien: Fish, Gold-Fish. Preise: ab 8 Mark, Katalogdiskette 5 Mark

Uwe Schmielewski, 4100 Duisburg, Haroldstr. 71, Tel. 0203/376448. Lieferbare Serien: Fish, Panorama, Faug, Taifun, Chiron Conceptions, SACC, Amicus, Amuse, Casa Mi Amiga, Amigazin, Juice, TBAG. Preise: Pakete ab 145 Mark, Katalogdiskette 4 Mark

PD-Shop, 4018 Langenfeld, Opladener Str. 30. Lieferbare Serien: Fish, Panorama, Amicus, Faug, AUG 4000. Preise: ab 5 Mark, Katalogdiskette 5 Mark

Atlantis, 5030 Hürth 8, Dunantstr. 53, Tel. 02233/31066. Lieferbare Serien: Fish, Faug, Panorama, Amicus, SACC, WCS, TBAG, Atlantis. Preise: ab 7 Mark

Rainer Wolf, 4420 Coesfeld, Deipe Stegge 187, Tel. 02541/2874. Lieferbare Serien: RW, Fish, Amicus, Panorama, Casa Mi Amiga, Faug. Preise: ab 7 Mark

Christian Bellingrath, 5860 Iserlohn, Trift 10, Tel. 02371/24192. Lieferbare Serien: Fish, Faug, Panorama, TBAG, Amicus, Amuse. Preis: ab 9 Mark

Intersoft, 4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76, Tel. 0208/809014. Lieferbare Serien: Fish, Panorama, Faug, Amicus, AUG 4000, Amuse. Preis: ab 5 Mark, Katalogdiskette 5 Mark

A. Fischer, 4794 Hövelhof, Kirchstr. 40, Tel. 05257/4347. Lieferbare Serien: Fish, Faug, Panorama, TBAG, AUG 4000, Software Digest. Preise: ab 4,50 Mark, Katalogdiskette 4,90 Mark

Sprachen zum Schnuppern

Assembler, Modula-2 und C — alles auf »PD«. Auf Public Domain-Disketten finden

Sie so manche preiswerte Alternative zu den oft teuren Compilern für den Amiga.

Um sich mit einer Sprache anzufreunden — mal hereinzuschnuppern — empfehlen wir Ihnen einige Public Domain-Compiler. Sie kosten nicht viel und dennoch lassen sich damit manche Programme schreiben. Auf der FishDisk 110 finden Sie gleich zwei Wunschkandidaten: Der C-Compiler »PDC« entspricht einer verbesserten Version des in der AMIGA 1/88 auf Seite 108 vorgestellten Compilers. Mittlerweile generiert er Metacomco-kompatiblen Code. Allerdings weist der Compiler noch zu viele Schwächen auf: Er unterstützt beispielsweise keine Fließkomma-Variablen und behandelt Konstanten als 4-Byte-Integer. Außerdem fehlt eine Bibliothek der Standard-Funktionen.

Ein Schmankerl

Das Bonbon auf der Diskette ist der Assembler. A68K heißt er. Mit diesem Zwei-Pass-Assembler können Sie in Verbindung mit dem Linker »Blink« — ebenfalls auf der Diskette — vernünftig arbeiten. Alle Anweisungen sind auf der Diskette dokumentiert. Auch die wenigen Fehler des Assemblers, zum Beispiel:

- Fehlermeldungen lassen sich noch nicht auf eine Datei umleiten, sondern erscheinen auf dem Bildschirm;
- Dateinamen im Include-Verzeichnis müssen durch Komma getrennt werden;

- Alles halb so wild. Die Aufzählung der Leistungsmerkmale ist um einiges länger:
- Sprungmarken können bis zu 127 Byte lang sein.
- Der Assembler erlaubt Include-Dateien.
- Sprung- und Move-Befehle werden optimiert.
- A68K kennt Macros,
- Sie haben Kontrolle über Fast- und Chip-RAM.

Für geübte Programmierer ist der gesamte Quellcode von A68K interessant, der sich ebenfalls auf der Diskette befindet. Was dem Assembler fehlt, ist die Amiga.lib und vorbereitete Include-Dateien.

Viele Listings aus der AMIGA lassen sich durch ein paar kleine Änderungen an den Assembler anpassen. Wir empfehlen

diesen Assembler daher jedem, der sich mit der Materie vertraut machen möchte. Immerhin besitzen Sie dann ein Werkzeug, um ein Programm, wie das auf Seite 95 vorgestellte Zufallszahlen-Programm, abzutippen.

Einen weiteren gelungenen Compiler — diesmal in Modula-2 — finden Sie auf der FishDisk 113. Auf ihr befindet sich eine englischsprachige Demonstrationversion des Modula-2-Systems »M2Amiga« von A. + L. Meier-Vogt.

Ein weiterer fetter Köder

Nachdem der Modula-2-Wilige einen Blick in die »Read.Me«- und »Product.Info«-Dateien geworfen hat, ist schnell das Programm »DoMe« angeklickt, welches im Dialog mit dem Benutzer alle für das System benötigten Dateien von der Fish-Disk auf eine leere Diskette kopiert. Nach dem Kopiervorgang müssen Sie vom CLI aus mit »INSTALL« die neue Diskette bootfähig machen. Schon besitzen Sie eine startfähige Diskette inklusive eines komfortablen Editors, eines Einpass-Compilers und eines Linkers. Weiterhin befinden sich auf der Diskette einige Module der M2Amiga-Standardbibliothek, sowie ein paar Schnittstellenmodule zum Betriebssystem des Amiga. Der Compiler arbeitet schnell und zuverlässig. Er kann aber keine langen Programme über-

setzen. Zum Testen und Kennenlernen reicht er. Editor und Linker arbeiten genau wie in der käuflichen Version des Modula-2-Systems. Eine Einschränkung betrifft die schon angesprochene Modulbibliothek: Sie stellt nur einen Bruchteil des kommerziell vertriebenen Pakets dar.

Der Editor »m2emacs« stammt vom PD-Editor »emacs« ab. Er besitzt eine Vielzahl von Funktionen zur Bearbeitung des Quelltextes. Angenehm ist, daß sich über den Editor die vom Compiler erzeugte Liste mit allen beim Compilieren gefundenen Fehlern einlesen läßt. Danach wird jeder Fehler direkt mit dem Cursor angesprungen und kann ausgetauscht werden.

Der Linker ist schnell. Die lauffähigen Programme kann der Programmierer sowohl vom CLI, als auch von der Workbench starten.

Um dem Neugierigen die Gelegenheit zu geben, in die Fähigkeiten des Systems hineinzuschnuppern, befinden sich in der Schublade »Demos« Beispielprogramme, von denen sich lediglich »hit.Me.mod« nicht mit der eingeschränkten Version compilieren läßt.

Das Programm »frags.mod« listet die Adresse und Größe verfügbarer Speicherbereiche auf. »signal.mod« wartet auf die Betätigung der Tasten <D>, <E>, <F> in Verbindung mit der <CTRL>-Taste. Durch <CTRL> + <C> läßt sich dieses (und auch alle an-

deren Programme, die mit Ein/Ausgabeprozeduren arbeiten) stoppen. »queens.mod« zeigt die Lösungen des »Acht-Damen-Problems«, wobei die Ausgabegeschwindigkeit mittels eines Gadgets reguliert werden kann. Weitere Programme zeigen die ROM-Listen (Libraries, Devices, etc.), demonstrieren, wie Alerts einzusetzen sind, und lassen den Bildschirm kippen.

Über die Workbench gestaltet sich der Compilervorgang recht einfach:

1. Schritt: Anklicken des zu compilierenden Programmes.
2. Schritt: Drücken von <SHIFT> und gleichzeitiges, doppeltes Anklicken des Compilers (»m2c«).

Die bei fehlerlosem Compilerlauf entstandene Objektdatei (Endung »o.«) wird auf gleichem Wege gelinkt.

Erste Einblicke

Zusammenfassend kann das Paket als eine Art Schnupperpackung bezeichnet werden. Es verschafft dem Interessenten einen ersten Einblick in Modula-2 auf dem Amiga. Für fortgeschrittene Programmierer sind die Beispielprogramme eine gute Hilfe. Sowohl die Public Domain-Fassung als auch M2Amiga besitzen eine Reihe von Vorzügen gegenüber anderen Modula-2-Systemen: Einer der größten ist das Laufzeitsystem. Es fängt eine Vielzahl von Laufzeitfehlern ab, die normalerweise dem Guru eine Gelegenheit zur Meditation gönnen.

Es bleibt zu wünschen, daß sich viele Modula-2-Programmierer finden, die ihr Wissen in Form von Leser-Listings zur Verfügung stellen.

Wir werden den Assembler und den Modula 2-Compiler auf jeden Fall weiter im Auge behalten. Listings, die sich mit diesen Programmen übersetzen lassen, sind für das AMIGA-Magazin interessant, da praktisch jeder Leser an die preiswerten Werkzeuge zum Übersetzen der Programme kommen kann.

(Ingolf Krüger/ub)

Fish-Disk 110, PDC und Assembler
Fish-Disk 113, Modula-2, Demo-Version von
M2 Amiga, A. + L. Meier-Vogt, Im Späten 23,
CH-8906 Bonstetten/ZH, Tel.(41)(1)7 00 30 37

Jetzt kommt die Konkurrenz für kommerzielle Compiler

Doch er fand den Treiber nicht

Für viele Drucker existieren auf der Workbench oder der »Extras-Diskette« Treiber. Sie übersetzen die an das »Printer-Device« gesendeten Daten für einen bestimmten Drucker. Was soll aber der Um- oder Aufsteiger auf den Amiga machen, wenn er keinen Treiber mit dem Namen seines alten Druckers findet? Er kann zunächst ausprobieren, ob ein bereits vorhandener Treiber seinen Drucker korrekt ansteuert. Findet er keinen, ist guter Rat teuer. Einen eigenen Treiber schreiben? Das ist eine Arbeit für Experten — oder nicht? »PrtDrvGen« auf der Fish-Disk 90 hilft Ihnen. Mit diesem Druckertreibergenerator lassen sich beliebige Treiber erstellen. Nicht nur das, Sie können auch vorhandene Drucker-Treiber disassemblieren und verbessern. Dazu brauchen Sie keinerlei Kenntnisse über die internen Abläufe des Amiga-Betriebssystems. Das Handbuch des Druckers mit einer Liste der SteuerCodes reicht vollkommen.

Gut geschnürt

Das Programmpaket besteht aus insgesamt acht Dateien: — Die Textdateien »pdg.doc« und »Features.txt« enthalten eine detaillierte Übersicht über die Leistungsmerkmale des Generators sowie die Bedienungsanleitung.

— »PrtDrvGen« dient als Benutzer-Schnittstelle.

— Der eigentliche Generator »PrtDrvGen2« erzeugt aus dem über die Benutzerschnittstelle erstellten Datenfile einen Treiber für Schwarzweiß- oder Farbdrucker.

— Das Datenfile »sample.dat« enthält die vorbereiteten Parameter für den Drucker NEC P6. Ein mit dieser Datei geschaffener Treiber für den NEC CP6 arbeitet beispielsweise anstandslos mit der Textverarbeitung »Prowrite«.

— In der Textdatei »pdg.txt« stehen Erklärungen zu jedem Parameter.

— »AssignPRT« ist ein zusätzliches Utility. Es lenkt die Daten, die Sie an »PRT:« schicken, auf eine Diskettendatei. Damit lassen sich umfangreiche Ausdrucke zeitsparend auf Diskette speichern. Später können Sie die Dateien fortlaufend ausdrucken.

Wer einen Drucker besitzt, aber noch keinen passenden Treiber für den Amiga, dem kann geholfen werden. Auf der Fish-Disk 90 befindet sich die neueste Version eines Druckertreiber-Generators.

Die vorgefertigte Datei für den NEC-Printer bildet die Ausgangsbasis für die Arbeit mit dem Generator. In diese Datei tragen Sie die SteuerCodes Ihres Druckers ein. Jeder Eintrag in der Datei besteht aus der Zeilennummer, einer Kennung für den Typ des Datenbytes, gefolgt von einem Doppelpunkt als Trennzeichen und der an den Drucker zu sendenden Steuersequenz.

»PrtDrvGen« besitzt eine komfortable Benutzerschnittstelle. Die Bedienung erfolgt mit der Maus. Der Start erfolgt allerdings über das CLI. Als zu bearbeitende Datei ist »sample.dat« voreingestellt. Für einen anderen Treiber geben Sie hier den gewünschten Namen ein. Sie müssen sich dann entscheiden, ob Sie einen Treiber erstellen (Symbol A) oder einen Workbench-Treiber disassemblieren wollen (Symbol B). Im daraufhin erscheinenden Fenster (Bild) bearbeiten Sie die Datei »DRUCKER.dat«.

Mit den Symbolen »previous« und »next« wählt der Anwender die vorige oder folgende Zeile der Datei. Zwischen beiden wird die aktuelle Zeilennummer angezeigt. Rechts außen befindet sich ein Konverter für dezimale oder hexadezimale Werte in Oktalzahlen. Er ist gut zu gebrauchen, da bei vielen Parametern Oktalzahlen eingegeben werden müssen. Nichtdruckende Zeichen, das

heißt Steuersequenzen, werden durch Platzhalter repräsentiert (»ESC« entspricht »[«). In der unteren Hälfte finden Sie erläuternde Texte zu jedem Parameter. Über die Menüleiste können Sie weitere Hilfen anfordern, zum Beispiel Erklärungen zu den Platzhaltern. Per Menü wird auch die Benutzeroberfläche verlassen. Dabei besteht die Option, das Programm einfach zu verlassen, nur die Datei zu speichern, oder die Datei zu speichern und den neuen Treiber zu erzeugen.

Wer noch nicht über 512 KByte verfügt, sollte einen anderen Weg beschreiten.

So geht's auch

Er muß auf die Benutzerschnittstelle verzichten und »DRUCKER.dat« mit einem Texteditor bearbeiten. Die fertige Datei kann dann vom CLI direkt mit »PrtDrvGen2« übersetzt werden:

```
Prtdrvgen2 <DRUCKER >
```

An dieser Stelle noch ein Hinweis: Beim Speichern von »DRUCKER.dat« über »PrtDrvGen« wird nach jeder Zeilennummer eine Beschreibung des Parameters eingefügt. Diese Datei ist übersichtlicher und läßt sich mit einem Editor besser bearbeiten.

In der dritten Zeile der Datei »DRUCKER.dat« müssen Sie

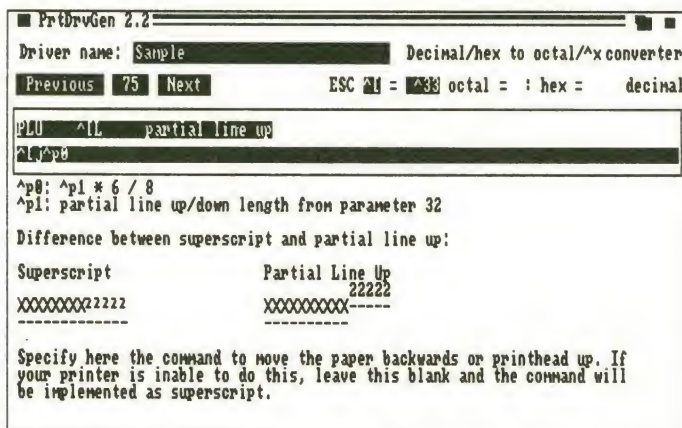
wählen, ob Sie einen grafikfähigen oder einen reinen Textdruckertreiber wollen. Letzterer empfiehlt sich beim Einsatz von Typenradschreibmaschinen oder um Speicherplatz zu sparen. Er wird etwa 1 bis 3 KByte groß; der grafikfähige Treiber ist mit etwa 16 KByte umfangreicher. Zum Vergleich; die auf der Workbench befindlichen Treiber sind in der Regel 3 bis 6 KByte groß.

Die erzeugten Treiber verwenden den erweiterten ASCII-Zeichensatz des Amiga. Wer möchte, kann jedem Zeichen auch einen eigenen Code zuordnen. Der Anwender kann für mehrere Blattformate jeweils Breite, Länge, Anzahl der Leerzeilen beim Perforationsprung und die Sequenz zur Initialisierung des Druckers individuell festlegen. Mit »Preferences« lassen sich dann mehrere Kombinationen von Zeichensätzen, Randbegrenzungen und Proportionalsschriftarten wählen.

Jeder Treiber unterstützt maximal vier Grafik-Betriebsarten. Deren Auswahl erfolgt über die Einstellung im Preference-Menü: »draft«, »letter«, »6 Lines/Inch« und »8 Lines/Inch«. Das Verhältnis von Breite zu Höhe der Pixelanzahl ist frei definierbar, um einen verzerrungsfreien Ausdruck des Bildes zu erreichen — Kreise bleiben also rund. Die Treiber weisen teilweise sogar einige Vorzüge gegenüber denen auf der Workbench auf. Zum Beispiel erfolgt anstelle von Leerzeilen ein Zeilenvorschub.

Für einen Farbdruckertreiber läßt sich die Reihenfolge der Farben beim Ausdruck frei festlegen. Bei Farbdruckern, die zwischen Vorder- und Hintergrundfarbe unterscheiden, können Sie spezifische Farbwerte definieren.

»PrtDrvGen« ist eine nützliche Hilfe für alle Besitzer des Amiga, die einen wenig verbreiteten Drucker an ihren Computer anschließen wollen. Wenn Sie sich vom Fachhändler alleingelassen sehen und mit den Einzelheiten des Druckertreibers nicht vertraut sind — »PrtDrvGen« ersetzt den Kundendienst. Die englische Beschreibung erfordert zwar einige Kenntnisse, ist aber solide und gut strukturiert. (Bernd Fleischhauer/ ub)



Der Druckertreiber-Generator hat alle Zeichen im Griff

Fred Fish Disk 90: »PrtDrvGen«

Laufwerk dejustiert

Das 3½-Zoll-Laufwerk in meinem Amiga 1000 liest beziehungsweise schreibt die erste Spur nicht mehr sauber. Wer gibt mir einen Rat, wie ich ein Laufwerk wieder justieren kann?

GREGOR FASCHING

Polizei-Wettkampf

Unsere Abteilung soll 1988 die Meisterschaften im Polizeifünfkampf ausrichten. Wir möchten die gesamte Abwicklung — das Auszählen und Auswerten der Ergebnisse — dem Amiga überlassen. Ich bin im Besitz eines Amiga 1000 mit 512 KByte und eines Druckers Commodore MPS 2000 C.

Nach Eingabe eines Schemas soll das Programm Weiten, Schießergebnisse und Zeiten in Punkte umrechnen. Die ermittelten Daten müßten den einzelnen Sportlern zugeordnet werden können. Das Programm sollte ferner in der Lage sein, Mannschaftswertungen zu bilden, Einzelergebnisse zu verwalten und eine Rangliste zu berechnen. Leider kenne ich kein Programm, das hierfür in Frage kommt. Ich hoffe, einer der Leser der AMIGA kann mir etwas empfehlen.

GUENTER FELKEL

Schwerer Schlag

Nach einem plötzlichen Systemabsturz meines Amiga 500 bietet sich mir beim Einschalten des Computers ein trauriger Anblick. Der Bildschirm ist abscheulich grün gefärbt und die POWER-LED blinkt im regelmäßigen Rhythmus. Der Amiga läßt weder die Workbench, noch reagiert er auf irgendwelche Signale. Ich habe bereits alle Anschlüsse überprüft. Nichts hat geholfen.

KURT HÄUSLER

FRAGEN SIE

Wenn Sie Probleme mit dem Amiga, mit Peripheriegeräten oder mit der Software haben, stellen Sie Ihre Fragen ans Leserforum des AMIGA-Magazins. So können Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten, die bereits eine Lösung gefunden haben.

Es läßt sich nur schwer sagen, welcher Fehler bei Ihrem Amiga vorliegt. Die Symptome deuten auf einen defekten RAM-Chip. Falls Sie eine Speichererweiterung mit gesockelten Chips besitzen, überprüfen Sie einmal, ob sich einzelne Bausteine gelockert haben. Sollten Sie den Fehler nicht beheben können, empfehlen wir Ihnen, sich an Ihren Händler zu wenden, bei dem Sie den Amiga gekauft haben. (ub)

Von NTSC zu PAL

Ich besitze einen amerikanischen Amiga 1000. Er arbeitet mit 110 V und nach der NTSC-Norm. Wie muß ich ihn umrüsten, damit er die PAL-Auflösung unterstützt? Hat ein Leser mit dem Umbau bereits Erfahrungen gesammelt?

ULRICH KIRK

Emerald Mine läuft nicht

Auf dem Amiga 500 läuft »Emerald Mine« nicht korrekt. Nach jedem zweiten oder dritten Mal streikt das Programm. Wer weiß, woran das liegt?

PETER MOSER

Basic nicht gefunden

Immer wenn ich ein in Basic geschriebenes Programm auf eine andere Diskette kopiere und es dort öffnen möchte, erscheint die Fehlermeldung: »Error while opening : AmigaBASIC : 205«. Was hat es mit dieser Meldung auf sich?

HANJO POLK

Der Amiga benötigt, wenn Sie das Icon eines Basic-Programms anklicken, auch Amiga-Basic. Es muß sich im selben Verzeichnis befinden wie das aufgerufene Programm. Wenn Sie ein Programm auf einer anderen Diskette speichern, sucht der Amiga dort vergebens und gibt die Fehlermeldung aus. Amiga-Basic wird als »Default-Programm« zum aufgerufenen Listing automatisch geladen. Die Default-Tools zu einem Icon erfahren Sie, wenn Sie ein Pictogramm auf der Workbench anklicken und dann den Menüpunkt »Info« wählen. Sie können diesen Namen in der Info-Datei ändern. Versuchen Sie ihn zum Beispiel so zu verändern, daß der Amiga das Basic im richtigen Verzeichnis sucht. (ub)

Wo ist die Farbe?

Ich habe mir einen Amiga 500, den Monitor 1084 und den Farbdrucker MPS 1500C von Commodore gekauft. Mit der Einstellung des Druckers komme ich nicht zurecht. Wie erhalte ich Grafiken in Farbe? Können Sie mir helfen?

EGON CENTNER

Sie dürfen nicht vergessen, in den Preferences »Color« einzustellen. Außerdem ist beim MPS 1500C wie bei vielen anderen Farbdruckern eine Auswahl des Farbbandes möglich. Wenn Sie in Farbe drucken möchten, müssen Sie im Auswahlmenü des Druckers zur Einstellung der Betriebsart den Punkt: »Farbband = Color«, wählen. Bei anderen Druckern erfolgt diese Einstellung im allgemeinen über DIP-Schalter, oder das Band wird automatisch erkannt. (ub)

Logo für Amiga

Ich suche für den Amiga eine Logo-Version. Gibt es eine solche bereits?

I.BELLAG

Bisher existiert noch keine kommerzielle Logo-Version. Es gibt allerdings eine Fassung auf Public Domain. Auf der Fish-Disk Nummer 70 finden Sie einen Logo-Interpreter. Vielleicht hat ein Leser das Programm bereits getestet und schreibt über seine Erfahrungen. (ub)

RAM-Karten und Sidecar

Meine Erfahrungen mit der Golem-RAM-Box von Kupke: Ich besitze neben dem Sidecar und der Golem-Box eine Hard-Disk 20 MByte. Die RAM-Box funktioniert einwandfrei, nachdem sie von der Herstellerfirma für das Sidecar umgerüstet worden ist: Die Hard-Disk arbeitet nun einwandfrei ohne RAM-Box; diese wiederum funktioniert mit dem Sidecar ohne Hard-Disk. Beide zusammen vertragen sich jedoch nicht. Ein ums andere Mal stürzt der Amiga ab. Ich habe mein Sidecar inklusive Hard-Disk drei Tage zum Test bei Kupke gelassen: Der Erfolg war gleich Null. Es klappt einfach nicht. Das wurde mir nun vom Hersteller bestätigt. Gibt es vielleicht dennoch eine Lösung?

FRIEDRICH KUGELMEIER
(siehe auch Ausgabe 11/87)



Ihr Redakteur Ulli Brieden

Help, help, help

Ich habe mir einen Amiga 500 zugelegt. Nun habe ich schon versucht, selber Programme zu entwerfen. Bei Fehlern wollte ich <Help> benutzen, doch es erscheint jedesmal nur eine viereckige Null auf dem Bildschirm. Ich möchte wissen, wie die <Help>- und <ESC>-Taste angewendet wird.

CHRISTOPH FRERICKS

Die <Help>-Taste ist in vielen Programmen mit einer besonderen Funktion belegt, um dem Anwender zum Beispiel die Bedienung zu erklären. Dazu muß aber ein Programm geschrieben werden. Amiga-Basic kennt keine besondere Help-Funktion. Ähnlich verhält es sich mit der <Escape>-Taste. Sie wird verwendet, um ein Programm oder einen Menüpunkt zu verlassen. Um die Tasten in eigenen Programmen zu verwenden, müssen Sie den Tastatur-Code der Tasten abfragen. Der ASCII-Code von <Help> beträgt 139; von <Esc> 27. (ub)

Keine Hexdumps

Sie sollten darauf verzichten, Maschinenprogramme in Form von Hexdumps abzu-drucken. Hexdump sind im Zeitalter preiswerter Assembler einfach ekelhaft. Profimat ist so preiswert und gut, daß sich jeder Interessent diesen Assembler gönnen sollte. Drucken Sie also bei Maschinenprogrammen den Quelltext ab. Dann kann jeder Leser das Programm nachvollziehen und nach eigenen Wünschen ändern.

TASSILO SCHINHAMMER

Warum kann man die Listings C oder Assembler nicht in Hex-Codes abdrucken, so daß man Sie wie in der 64'er mit einer Art MSE abtippen kann? Auf diese Art wäre es egal in welcher Sprache ein Programm geschrieben wurde. HANS BÖTGER

Oder doch?

Gute Programme, wie zum Beispiel das Kopierprogramm in der AMIGA 12/87, kann ich nicht abtippen. Ich kann mir zur Zeit noch keinen der teuren C-Compiler leisten. Warum drucken Sie nicht zu jedem Programm einen MSE-Dump? Auf diesem Wege wären alle zufrieden:

Die Programmierer, die Einsteiger und Sie selbst vermutlich auch. Deshalb mein Wunsch: »Listings für alle«
KLAUS NOTHDURFT

Oft wird bei der Frage nach dem MSE der Amiga mit dem C 64 verglichen. Doch dieser Vergleich wird der Realität nicht gerecht. Der Maschinen-Code des 68000 ist komplizierter und umfangreicher als der des 6502. Aus einer Auflistung hexadezimaler Werte kann ein guter Programmierer beim C 64 wenigstens noch etwas erkennen, beim Amiga jedoch nicht. Es hat auch wenig Sinn, kompilierte Programme als Hexdump zu veröffentlichen. Die heutigen Compiler erzeugen selbst aus einem »leeren Programm« einen Code von 6 KByte Länge. Das bedeutet, selbst kurze Quelldateien werden zu langen Programmen aufgebläht. Es ist nicht nur der hohe Arbeitsaufwand, den wir den Lesern ersparen möchten. Solche Hexdumps sind ebenfalls wenig anschaulich. Kein Programmierer kann aus solchen Auflistungen etwas sehen, geschweige denn die Sprache C lernen. Zusätzlich würde durch die langen Hexdumps viel Platz verlorengehen. Platz, der für andere Listings geopfert werden müßte. Das möchten wir vermeiden. Doch wir wollen nicht die Wünsche unserer Leser übergehen. Schreiben Sie uns doch einmal Ihre Meinung zu diesem Thema. Betrachten Sie zum Beispiel das Programm des Monats in dieser Ausgabe. Damit dieses Programm tatsächlich jeder Leser abtippen kann — es lohnt sich — haben wir es mit einem Basic-Lader abgedruckt. Was halten Sie davon? (ub)

Spiele kopieren

Wie kann ich einzelne Spiele oder Programme von einer Diskette auf die andere kopieren, ohne die auf der Zieldiskette gespeicherten Daten zu löschen?

BENEDIKT HEIMSTÄDT

Um Spiele, die als einzelne Dateien vorliegen, zu kopieren, müssen Sie den Befehl COPY des CLI verwenden:

```
COPY df0:Spiel TO Quell-  
disk:Spiel
```

Besteht ein Spiel aus mehreren Dateien, müssen Sie diese entsprechend kopieren. Legen Sie in solch einem Fall am besten mit MAKEDIR ein neues Verzeichnis auf Ihrer Zieldiskette an. Um ganze Directories zu kopieren, dient dieser Befehl:

```
COPY Ziel: TO Quelle:  
ALL
```

Bevor Sie Dateien kopieren, versichern Sie sich, daß sich auf der Zieldiskette keine Files mit gleichen Namen befinden. Diese würden sonst überschrieben. Verwenden Sie in solch einem Fall RENAME oder folgenden COPY-Befehl:

```
COPY Ziel:name TO  
Quelle:nameX
```

Jetzt wird eine auf der Zieldiskette befindliche Datei <name> nicht überschrieben. Statt dessen heißt die Kopie <name1>. (ub)

AMIGA in Norwegen

I would like to subscribe to the AMIGA-Magazin, starting as soon as possible.
Thank you very much

DR. SIGURD FROMM
University of Oslo

Schöne Grüße nach Oslo, die Red.

Zorro-Box

Wir besitzen einen Amiga 1000, wollen aber die preiswerteren Erweiterungskarten zum Amiga 2000 nutzen. Die einzige Möglichkeit hierzu bietet die Zorro-Box, die für 1795 Mark angeboten wird. Wir möchten Sie bitten, diese Box so schnell wie es geht, zu testen. Wir glauben, daß viele Besitzer eines Amiga 1000 eine solche Erweiterung gebrauchen können. Wichtig ist nur die Frage, ob die Box kompatibel ist?

MARIO und RAINER KLIER

Die Zorro-Box hätten wir vermutlich schon lange getestet, aber Sie ist einfach zu teuer. Die gesamte Box dient der Aufnahme von Erweiterungskarten, kostet aber fast soviel wie ein Amiga 2000. (ub)

Mehr Spieletests?

Ich möchte Ihnen zu Ihrer Zeitschrift gratulieren. Ich finde Sie von der ersten bis zur letzten Seite immer gut gelungen und informativ. Sie sollten aber mehr Spieletests bringen. Ein Textverarbeitungsprogramm kauft sich jeder Anwender in der Regel nur einmal. Spiele legt sich ein Computer-Besitzer immer wieder zu.

ANDREAS HERZOG

Erst die Pflicht, dann die Kür

Ich habe den Testbericht zu Vizawrite in der Dezember-Ausgabe gelesen. Nun bin ich wütend. Wofür hält sich eine Firma, die ein nach dem Bericht so unausgereiftes Programm für viel Geld verkaufen will? Die beschriebenen Programmfehler würde ich nicht einmal bei einem Hobby-Programmierer akzeptieren.

Bevor eine Textverarbeitung irgendeinen Schnick-Schnack wie variable Zeichensätze beherrscht, sollte der Rest vernünftig laufen, so wie Vizawrite 64. Solange bei der zweifellos wünschenswerten Synthese zwischen Textverarbeitung und Desktop Publishing so ein Mist herauskommt, sollte sich ein Textprogramm an den Textmodus halten. Grafik ist etwas für richtiges Desktop Publishing. DIETER SCHMIDT

Doch in C

Da bin ich wieder. Ich kann einfach nicht ruhig bleiben. Da ich mir nun einen Aztec-C-Compiler kaufen möchte, hoffe ich, daß Ihr auch C-Listings bringt! Also keine Assembler-Listings. Was soll ich denn als C-Besitzer mit Assembler-Listings oder in einer anderen Sprache geschriebenen Programmen anfangen? In eurer Schwesterzeitschrift 68000 ist zum Beispiel ein Programm für den Bootblock — super — aber leider in Assembler. Hab ich nicht und werd ich mir auch kaum leisten können, neben dem C-Compiler.

MARTIN HILPERT

(Siehe auch Amiga 10/87)

Wir danken Martin Hilpert noch einmal dafür, daß er die angeregte Diskussion um die richtige Programmiersprache für den Amiga mit seinem Brief in der Ausgabe 10 in Gang gebracht hat. Wir freuen uns auch zu hören, daß er sich jetzt durchgerungen hat, C zu lernen. Die gute Nachricht: Wenn Sie sich schon zum Kauf eines C-Compilers entschlossen haben, brauchen Sie sich keinen Assembler mehr zuzulegen. Sowohl bei Lattice-C- als auch beim Manx-C-Compiler ist ein Assembler bereits integriert. (ub)

Halbe Sachen, nein danke

Sie fragen in der Ausgabe 12/87, ob halb fertige Produkte einem ausführlichen Test unterzogen werden sollen. In diesem Punkt vertrete ich voll und ganz die Absicht der Redaktion. Ich finde, daß sich hier jede weitere Diskussion erübrigt. Oder wollen Sie später als »Lügenzeitschrift« dastehen, wenn Sie Dinge ausführlich testen, die später gar nicht verkauft werden.

GEORG DETLEF LANGE

In Ihrem Leitartikel in Ausgabe 12/87 schreiben Sie, daß Sie im AMIGA-Magazin keine Tests von Programmen in ß-Versionen bringen wollen. Da stimme ich Ihnen völlig zu. Als Anwender des Amiga und potentieller Käufer eines Programms interessiert mich, was ich tatsächlich kaufen kann. ß-Testversionen sollten die Softwarehäuser da lassen, wo sie hingehören — in die Computer der Entwickler. Natürlich bin ich daran interessiert, was für den Amiga in Vorbereitung ist, allerdings sollten sich Berichte darüber mit Aussagen über Details und Qualität zurückhalten und Herstellerangaben deutlich als solche gekennzeichnet sein.

TASSILO SCHINHAMMER

ANTWORTEN SIE

Haben Sie schon eine Lösung zu einer der Fragen der Leser. Schicken Sie Ihre Antworten an das Leserforum, damit alle Leser von Ihrem Wissen profitieren. Umfangreiche Vorschläge werden wir eventuell auch in der Rubrik Tips und Tricks veröffentlichen.

IHRE MEINUNG

Schreiben Sie uns Ihre Meinung. Welches Problem brennt Ihnen unter den Fingernägeln?

— Schutz vor Viren,
— Software, die nicht läuft oder nur mit ganz bestimmten Gerätekonfigurationen funktioniert.

— Was halten Sie von der Praxis, Computerprogramme zu indizieren?

— Was gefällt Ihnen an der AMIGA (oder auch nicht)?

Die Klagemauer

Ich vermisse in Ihrer Zeitschrift Kritik — Kritik vor allem an den Methoden einiger Händler. Es ist mittlerweile bekannt, daß viele Firmen nur noch Aufträge sammeln und dann erst einen Lieferanten suchen. Die Kunden werden einfach verrostet. Auf telefonische Anfragen heißt es: »Dann müßten wir ja viel zu tun haben, wenn wir jedem antworten sollten«. Nur ein Fall? Leider nein.

— Da werden Laufwerke angeboten, die MS-DOS- und Amiga-kompatibel sein sollen; geliefert wird irgendein x-beliebiges 5¼-Zoll-Laufwerk. Nur wer mit einer Klage droht, bekommt bei solchen Anbietern sein Geld zurück.
— Programme werden mit Sicherheitscode verkauft ohne einen Hinweis, daß der Anwender sie nicht auf eine Hard-Disk kopieren kann. Zudem wird der Sicherheitscode in die Uhr geschrieben. Alle nach einem Kopierversuch gestarteten Programme und die Workbench melden dann nur »Invalid«.

Diese Beispiele ließen sich beliebig erweitern. Im Computerhandel geht es teilweise so wie im mittelalterlichen Pferdehandel. Machen Sie darüber einmal eine Leserumfrage. Fragen Sie einmal nach den Reparaturzeiten. Bringen Sie am besten einmal eine Seite und nennen diese die »Klagemauer«. Auf diesen Seiten können die Amiga-Besitzer dann einmal von ihren guten und schlechten Erfahrungen berichten. Allein die Existenz einer solchen Seite würde einige Anbieter veranlassen, vorsichtiger zu sein.

HARRY DIETERT

Daß es einige schwarze Schafe unter den Anbietern gibt, läßt sich schwer vermeiden. Durch eine gezielte Aufklärung über die Methoden dieser Firmen kann aber größeres Unheil vermieden werden. Wir schließen uns daher gerne dem Aufruf von H. Dietert an: Schreiben Sie über Ihre Erfahrungen mit Händlern und Herstellern. Sparen Sie nicht mit Kritik. Berichten Sie über Ihre positiven und negativen Erlebnisse. (ub)

Eine neue Tastatur für Amiga 2000

Mitte November habe ich mir einen Amiga 2000 gekauft. Er wurde aber nicht mit der im Handbuch angegebenen Tastatur, sondern mit einem verbesserten Modell geliefert.

Die neue Ausführung unterscheidet sich von der alten in folgenden Punkten:

— Die Tastatur ist stabiler
— Die Leertaste ist bis an die Amiga-Tasten verlängert

— Die linke Amiga-Taste hat ein graues Commodore-Symbol, die rechte trägt ein graues »A«.

Allerdings, wenn ich auf der neuen Tastatur nach dem Einschalten oder einem Reset etwas eintippe, verschluckt der Amiga das erste eingegebene Zeichen. Alle weiteren erscheinen einwandfrei. Derselbe Fehler tritt auf, wenn ich die Tastatur bei eingeschalteten Computer kurz abklemme. Mit der alten Tastatur tritt ähnliches nicht auf. Versuche auf anderen Amigas bestätigen, daß es an der neuen Tastatur liegt. Ich vermute, es handelt sich um einen Konstruktionsfehler. Bisher habe ich noch keine Abhilfe gefunden. ARNOLD VORAN

Die neuen Amiga 2000B werden mit einer Tastatur geliefert, die dem Amiga 500 angepaßt wurde. Daß die Tastatur das erste Zeichen verschluckt, ist bekannt. Noch wissen wir keine Abhilfe, aber vielleicht kennt ein Leser einen Weg. (ub)

Der Virus ist tot...

Wir haben Ihren Artikel über die Computer-Viren aufmerksam gelesen und möchten den Lesern der AMIGA einen Tip geben: Sie können sich vor dem verbreiteten SCA-Virus schützen und bereits infizierte Disketten entseuchen.

Die Crackergruppe Skyline — für Amiga-User nicht unbekannt — hat eine endgültige Version des SCA-Virus-Protektor's herausgebracht. Die Diskette darf kopiert werden. Allerdings gibt es noch keinen Händler, der das Programm in einer PD-Sammlung anbietet. Der »Protektor« erkennt eine verseuchte Diskette und teilt dem Anwender sogar mit, um welche Virus-Generation es sich handelt. Jeder identifizierte Virus kann sofort beseitigt werden. Sie haben zusätzlich die Option, eine Diskette vor einem erneuten Virus-Befall zu schützen. Der Schutz besteht aus einem kurzen Assembler-Programm, das in den Boot-Block geschrieben wird. Sie dürfen diese Routine auch auf einige Disketten schreiben, bei denen im Boot-Block bereits kleine »Loader« vorhanden sind (Terrorjacks zum Beispiel) gez. SCOTLAND YARD

Es lebe der Virus

Es sind zur Zeit mehrere Programme im Umlauf, die vor Viren schützen sollen. Einige ermitteln allerdings nur die Prüfsumme im Bootblock und vergleichen den Wert mit dem einer durch den SCA-Virus verseuchten Diskette. Einige Schlauberger haben den Text, den der Virus ausgibt, allerdings verändert. Solche Disketten werden dann oft nicht erkannt. Das bedeutet eine Unzahl neuer Viren überschwemmt die Amiga-Welt. FRANZ BAUER

Vive la Virus

Es gibt bereits Viren, die sich nicht durch INSTALL beseitigen lassen.

MARKUS BÖRNER

Btx auf dem Amiga

Wieviel kostet es, um den Amiga für Bildschirmtext tauglich zu machen?

STEFAN HERMANN

Beim Amiga 2000 mit PC-Karte (Kostenpunkt etwa 1400 Mark) können Sie auf der MS-DOS-Seite Btx-Steckkarten einsetzen. Die Preise dieser Erweiterungen liegen zwischen 500 und 2000 Mark. Preiswerter ist der Einstieg in Bildschirmtext mit einem C 64 (rund 300 Mark) inklusive Btx-Modul (etwa 400 Mark) sowie einem heimischen Fernseher. (ub)

Modula-2 für Amiga

Ich habe in der AMIGA, die ich sehr gut finde, in der Ausgabe 1/88 den Bericht »Modula contra C« gelesen. Dieser Vergleichstest ist gut, aber er sagt mir nichts über die Sprache Modula-2. Ich möchte Sie bitten, einen Einführungskursus »Modula-2 für Anfänger« zu drucken. Ein solcher Kurs wäre bestimmt für viele Amiga-Programmierer eine Entscheidungshilfe zwischen Modula-2 und C. Wenn Sie meinen Vorschlag nicht gut finden, bitte ich Sie, mir ein deutschsprachiges Buch zu nennen, in dem Modula-2 auf dem Amiga beschrieben wird.

JÜRGEN KEMMERER

Modula-2 stellt eine ernst zu nehmende Alternative zu C dar. Die Sprache wird sicher auch auf dem Amiga viele Freunde gewinnen. Um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, werden wir in einer unserer nächsten Ausgaben einen Kurs in Modula-2 beginnen. Ende März soll außerdem im Markt & Technik Verlag ein Buch erscheinen, welches sich ausführlich dem Thema Modula-2 auf dem Amiga widmet (Bestellnummer: MT 90554). (ub)

C 64 zur Fehlersuche

Wer sagt mir, wie ich einen C 64 an einen Amiga zur Ansteuerung des »ROM-Wack« anschließen kann? Hat jemand hierzu ein Interface gebaut, dessen Pläne er mir zur Verfügung stellt?

GUIDO KELLER

IHRE ANWENDUNG

Auch das ist für die Leser von Interesse. Schreiben Sie ans Leserforum, wie Sie Ihren Amiga nutzen: Privat oder kommerziell? Wenn Sie meinen, eine besondere Anwendung gefunden zu haben — einschicken. Wir werden aus allen Einsendungen die interessantesten herauswählen und veröffentlichen. Bei allen Beiträgen zum Leserforum behalten wir uns allerdings vor, diese aus Platzgründen gekürzt wiederzugeben.

1 Jahr Garantie
Kunststoffgehäuse
Amiga-farbig
Voll abgeschirmt
abschaltbar
Frontblende beige
LED-Steuerung wie internes LW
»sehr zuverlässige« (Amiga-Magazin)



Amigo Laufwerke

AMIGA FB1	(Bausatz einer 3.5" Einzelfloppy)	275.-
AMIGA FB1	(s. o. jedoch mit Gehäuse)	297.-
AMIGA F1	(anschlußf. 3.5" Doppelfloppy)	329.-
AMIGA F2	(anschlußf. 3.5" Doppelfloppy)	539.-
AMIGA FB2	(Bausatz einer 3.5" Doppelfloppy)	559.-
AMIGA FB2	(s. o. jedoch mit Gehäuse)	259.-
AMIGA 2000	(internes Zweitlaufwerk Amiga 2000)	247.-
AMIGA /NEC	(Rohlaufwerk 1036a 3.5")	24.90
AMIGA	Gehäuse für eine 3.5" Floppy	35.90
AMIGA	Gehäuse für eine 5.25" Floppy	24.90
AMIGA	Bootselector DFI /DF2	19.90

!!! Unser Angebot !!!

3.5" Disketten 2DD ab 100 Stück je 2.47 DM
Aegis Vidoscape 3D 277.-
Digi View V2.0 Pagversion 275.-
Digi Paket PAL (Digi View 2.0 & Digi Paint) 347.-

Bitte beachten: Wir nehmen kurzfristige Preisänderungen vor!!!
Weitere Artikel in unserem Gesamtkatalog. Neuerscheinungen aus unserer Sonderliste
Da bei einem durchgeschleiften Floppybus die effektive Kabellänge zum Dritlaufwerk
mehr als die zulässigen 10cm beträgt, werden unsere Laufwerke auf Wunsch mit einem
durchgeschleiften Floppystecker ausgerüstet und nicht am Gehäuse durchgeschleift!

AMIGA-HARDWARE '88
RAM Erweiterung 2 MB für Amiga 2000 (interne Steckkarte incl. Systemtest und resetsichere Ramdisk) 847.-
RAM Erweiterung 2 MB für Amiga 500 (mit Netzgerät) 947.-
RAM Erweiterung 0.5 MB für Amiga 500 (abschaltbar mit Uhr, in abgeschirmten Gehäuse) 997.-
RAM Erweiterung 0.5 MB für Amiga 500 (abschaltbar mit Uhr, in abgeschirmten Gehäuse) 277.-

Filecard 20MB (Tandon) 687.-
Monitor Commodore 1081/1084 687.-
Monitor Eizo Flexscan 8060S 1549.-
Monitor Nec Multisync 1387.-
Monitor Mitsubishi 1471a 1398.-
Digi View V2.0 PAL 275.-
TV Modulator 67.-
Digi View Gender Changer 49.-
Perfect Sound (Stereo Sounddigitizer) 167.-

Amiga 2000 RAM Karte 2MB 948.-
Amiga 2000 Hard Disk (Supra) 20MB 1398.-
Amiga 2000 AT Karte 1898.-
Amiga 2000 DMA Harddisk Interface 449.-
Amiga 500 SCSI Controller 549.-
Amiga 500 20MB Harddisk incl. Controller 1898.-
Amiga 500 30MB Harddisk incl. Controller 2098.-

Soyka
DATEN-TECHNIK

UNTERHALTUNGS-SOFTWARE

Alien Fires	77.-
Amiga Karate	67.-
Arazok's Tomb	77.-
Arcanon II	77.-
Backlash	67.-
Bad Cad	57.-
Balance of Power	77.-
Bard's Tale	67.-
Beat It!	37.-
Borrowed Time	57.-
Breach Scenerydisk	67.-
Bridge 4.0	37.-
Bureaucrazy	67.-
Challenger	77.-
Championship Baseball	77.-
Championship Basketball 2	77.-
Championship Football	77.-
Championship Golf	77.-
Championship Soccer	77.-
Chessmaster 2000	77.-
City Defence	77.-
Crystal Hammer	77.-
Cruncher Factory	77.-
Dark Castle	77.-
Defender of the Crown	77.-
Donald Duck's Playground	77.-
Dr. Fruit	77.-
Earl Weaver Baseball	77.-
Emerald Mine	77.-
Fairy Tale	77.-
Fend	77.-
Flight Simulator II	77.-
Flip Top	77.-
Football Fortunes	77.-
Fortress Underground	77.-
Garrison	77.-
Gee Bee Air Rally	77.-
Goldrunner	77.-
Grand Slam	77.-
Gridstart	77.-
Guild of Thieves	77.-
Fire Power	77.-
Hacker II	77.-
Hardball	77.-
Halloween	77.-
Hollywood Poker	77.-



Demnächst in unserem Angebot

Deluxe Print II	177.-
Deluxe Write	197.-
Music X	537.-
Publisher Plus	287.-
Autoduell	67.-
California Games	77.-
Clever & Smart	77.-
Diana Sisters	77.-
Ferrari Formula One	77.-
Garrison II	77.-
Gunship	77.-
International Karate	77.-
Into the Eagles Nest	77.-
Land of Legends	77.-
Planetarium	77.-
Return to Atlantis	77.-
Star Wars	77.-
Street Gang	77.-
Turbo	77.-
Wizard	77.-

ANWENDUNGS-SOFTWARE

AC Basic	387.-
AC Fortran	597.-
Acquisition	257.-
Aegis Animator mit Images	437.-
Aegis Art Pak	77.-
Aegis Draw Plus	147.-
Aegis Images	167.-
Aegis Impact	97.-
Aegis Souk	187.-
Aegis Videotitle	257.-
Aesop's Fables	988.-
Aesop's Assembler	467.-
AMIGA 3D	397.-
Animate 3D	277.-
Aztec C Commercial	197.-
Aztec C Developers	197.-
Cambridge LISP	197.-
City Desk	197.-
City Mate V1.2	197.-
Deluxe Music Construction	197.-
Deluxe Paint II	197.-
Deluxe Print	197.-
Deluxe Video V1.2	197.-
Devpac Assembler	197.-
Digi Paint	197.-
Dynamic CAD	197.-
Dynamic Studio	197.-
Express Paint	197.-
Flipside	197.-
Grabbit	197.-
Instant Music	197.-
Introcad	137.-
Keyboard Cadett	137.-
K Seka Assembler	198.-
LPD Writer	227.-
Marander II	97.-
MCC Pascal	597.-
Metacomco Shell	297.-
Metacomco Toolkit	177.-
Modula I Commercial	97.-
Modula II Developers	487.-
Modula II Regular	327.-
Music Studio	117.-
Newio	97.-
Page Setter	247.-
Printmate	697.-
Printmaster Plus	347.-
Prowrite	187.-
Professional Page	187.-
Project D	227.-
Publish Plus	297.-
Scrubble Plus	187.-
Sculp 3D	277.-
Superbase	197.-
True Basic	197.-
TV Text V2.2	197.-
UEM Text V2.2	197.-
Videoscape 3D	687.-
Vizawrite	147.-
Word Perfect V4.1	147.-
Write & File	147.-
Zing	147.-

Soyka
DATEN-TECHNIK

Wir führen die komplette Amiga Soft- und Hardware
Hattinger Str. 685 · 4630 Bochum 5
Telefon 0234/41 19 13
41 19 47

Bilder in Sekundenschnelle

Auf jeder Diskette sind die ersten zwei Sektoren sogenannte Bootsektoren. Mit ihnen kann man vielerlei Tricks durchführen, zum Beispiel Bilder, die bei einem Kaltstart sofort erscheinen. Da die zwei Sektoren jedoch nur 1024 Byte enthalten, können leider keine großen Bilder hier gespeichert werden. Doch BootGirl macht es durch einen kleinen Trick möglich.

Anstelle des Bildes legt BootGirl ein kleines Assemblerprogramm auf den zwei Sektoren ab. Diese Routine lädt innerhalb kürzester Zeit (maximal 2 Sekunden) ein Bild, das auf der Diskette unter dem Namen Bootgirl.data steht. Dadurch ist das Bild nicht wie bei anderen Programmen in Größe und Anzahl der Farben begrenzt. Bei der vorliegenden Version (siehe Listing) wird sogar der »Over-scan«-Modus des Amiga ausgenutzt. Es ist also kein Rand um das Bild herum zu sehen. Die maximale Auflösung beträgt damit 352 x 285 Punkte. Dabei können Sie bis zu 32 Farben verwenden. Das Bild hat also eine sehr gute Qualität.

Doch mit all diesen Superlativen für ein Bootbild nicht genug. Wenn Sie Ihre Bilder mit DPaint malen und Farbrota-tion (colorcycling) einbauen, erscheint nach einem Reset sogar ein bewegtes Bild auf Ihrem Monitor. Der Bereich der zu verändernden Farben muß dabei mit »C2«, »C3« oder »C4« in der Palette festgelegt sein. Dabei können Sie natürlich auch die Geschwindigkeit festlegen.

Das Programm ist als Basic-Lader abgedruckt, da der Assemblerquellcode zuviel Platz benötigt hätte. Aber dieses Spitzenlisting wollten wir Ihnen auf gar keinen Fall vorenthalten. Wer jedoch auf das dokumentierte Assembler-Listing Wert legt, findet es auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe. Nun zur Erzeugung des fertigen Programms. Zuerst laden Sie Amiga-Basic und geben folgende Befehle ein:

```
CLEAR,50000
LOAD "bootgirl.bas"
RUN
```

Nun müssen Sie sich ein paar Minuten gedulden, bis auf der Diskette das lauffähige Programm »bootgirl« generiert

Sie haben sicher auch schon eine Diskette gesehen, die beim Booten sofort ein Bild auf dem Monitor anzeigt. Aber solche Bilder wie von »BootGirl« waren sicher nicht dabei. Sogar bewegte Grafiken sind mit Color-Cycling möglich.



Der Bildschirm von »BootGirl« mit den verschiedenen Schaltern zur Bedienung des Programms

ist. Verlassen Sie nun das Amiga-Basic und öffnen Sie ein CLI-Fenster, in dem Sie den Befehl

bootgirl

eingeben. Nach dem Start erscheint ein Bildschirm mit einigen Schaltern (siehe Bild), die man durch einfaches Anklicken (linke Maustaste) aktiviert. Die Bedienung von BootGirl erfolgt also vollständig mit der Maus und ist wirklich kinderleicht. Die Schalter auf dem Bildschirm werden nun von links nach rechts erläutert.

- BYE BYE!

Wie die Aufschrift schon verrät, verlassen Sie hiermit das Programm. Es erfolgt keine Sicherheitsabfrage, da ja keine Daten verlorengehen können.

- INFO

Hier bekommen Sie einige Informationen über BootGirl. Wie an anderen Stellen auch fällt ein gewisser Humor in den Texten auf.

- LOAD

Bevor Sie eine Bootgrafik auf der Diskette installieren können, muß diese zunächst geladen werden. Nach dem Sie den Schalter aktiviert haben, erscheint ein Eingabefeld für den Namen der Bilddatei. Nach Anklicken des Feldes geben Sie hier den kompletten Pfadnamen ein, zum Beispiel:

DF1:bilder/testbild.pic

Nach einer kurzen Wartezeit sind wieder alle Schalter an-

wählbar und Sie können weitermachen.

- REMOVE

Dieser Programmteil dient zum Entfernen von BootGirl-Grafiken von einer Diskette. Sollte kein Bild vorhanden sein, meldet das Programm dies und wartet auf Bestätigung.

- INSTALL

Für das Beschreiben der Diskette ist dieses Gadget zuständig. Nach dem zuvor ein Bild geladen wurde, beschreibt BootGirl nun die Bootsektoren mit den nötigen Daten. Vorher bestätigen Sie diese Aktion noch durch Anklicken des Schalters »NUR ZU!«, in dem neu erschienenen Fenster. Sollte schon einmal ein Bootbild auf die Diskette geschrieben worden sein, so meldet BootGirl dies. Dann muß zuerst mit »REMOVE« die alte Grafik entfernt werden.

Programmname:	BootGirl
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	erzeugt das fertige Programm auf Diskette

Jeden Monat **2000 DM GEWINNEN**

Martin Bubera, der Autor von BootGirl, wurde schon vor längerem mit dem Computervirus infiziert. 1982 wurde ein PET 2001 gekauft, der schon bald in Assembler programmiert wurde. Die nächste Station war ein C 64, auf dem hauptsächlich Basic gefragt war, wobei aber auch diesmal Assembler nicht zu kurz kam. Der Aufstieg zum Amiga verzögerte sich durch den anfangs sehr hohen Preis. Vor einem Jahr war es dann allerdings soweit. Auch diesen Computer programmiert Martin Bubera fast ausschließlich in Assembler. Das Programm des Monats entstand, weil der Autor unzufrieden war mit den angebotenen Pro-



grammen und deren Fähigkeiten. Für die gewonnenen 2000 Mark legt er sich jetzt endlich eine 2-MByte-Erweiterung für seinen Amiga 1000 zu.

Noch zwei kleine Tips zur Benutzung von BootGirl. Wenn Sie das Programm durch Doppelklick auf das Icon aufrufen wollen, muß noch eine Kleinigkeit erledigt werden. Klicken Sie das Icon einmal an und wählen Sie aus dem Pull-Down-Menü »Workbench« den Punkt »Info« aus. In dem erscheinenden Fenster tragen

Sie im Feld »DEFAULT TOOL« den Text »bootgirl« ein. Speichern Sie diese Information durch Anklicken des Schalters »SAVE«. Nun kann BootGirl auch von der Workbench aufgerufen werden.

Um den oben schon erwähnten Overscan-Modus auszunutzen, muß das Bild schon in der entsprechenden Auflö-

sung gezeichnet werden. Bei DPaint II erreichen Sie das, indem Sie im Menü »Picture« den Punkt »Page Size« auswählen. In dem neuen Fenster können Sie dann die Breite (352 Punkte) und Höhe (285 Punkte) in den zwei oberliegenden Feldern eintragen. Mit den Cursortasten können Sie anschließend den Bildschirm

in die nicht sichtbaren Bereiche verschieben, um dort zu zeichnen.

Ab sofort können Sie Ihren Disketten einen ganz besonderen »Touch« geben. Vor allem durch Colorcycling in Bewegung versetzte Bilder beeindrucken bei jedem Reset aufs neue.

(Martin Bubera/rb)

```

1 Wp0 HD$="0123456789abcdef"
2 Cc OPEN "BootGirl" FOR OUTPUT AS #8
3 Ok READ h$
4 8c WHILE h$ < > "*"
5 FY2 FOR i=0 TO 3
6 i04 wort$=MID$(h$,i*2+1,2)
7 Wj GOSUB Convert
8 id PRINT #8,CHR$(x%);
9 aq2 NEXT i
10 7r READ h$
11 cQ0 WEND
12 LC CLOSE 8
13 xs END
14 DL Convert:
15 U1 x%=0
16 W1 FOR j=1 TO 2
17 Wt2 x%=x%+(INSTR(HD$,MID$(wort$,j,1))-1)*16^(2-j)
18 L20 NEXT j
19 fH RETURN
20 iy DATA 000003f3,00000000,00000003,00000000,00000002,000004f1
21 M1 DATA 00000507,00000041,000003e9,000004f1,23cf0000,000c2e78
22 BG DATA 000423ce,00000008,93c94eae,feda23c0,00000004,28404aac
23 tZ DATA 00ac6616,41ec005c,4eae80,41ec005c,4eae80,23c00000
24 ot DATA 000043f9,00001384,42804eae,fe6823c0,00000010,67000c7a

25 9s DATA 43f90000,13984280,4eae80,23c00000,00146700,0c5a43f9
26 6E DATA 0000138c,42804eae,fe6823c0,00000018,67000c3a,203c0000
27 yB DATA 000a223c,00000003,4eae80,23c00000,00446700,0c162240
28 Fr DATA 41f90000,0ce63e3c,000912d8,51cffffc,41f90000,00302f0e
29 eW DATA 2c790000,00104eae,ff3a2c5f,23c00000,001e6700,0bd60680
30 rF DATA 0000002c,23c00000,003841f9,00000000,2f0e2c79,00000010
31 Yp DATA 4eae80,2c5f23c0,0000001c,67000b98,204023e8,00320000
32 ni DATA 0034203c,00000044,223c0000,00034eae,ff3a23c0,00000020
33 w6 DATA 67000b60,41f90000,0cf02240,3e3c0043,12d851cf,fff6100
34 JT DATA 0c1c203c,00000400,223c0001,00034eae,ff3a23c0,00000024
35 kq DATA 67000b20,203c0000,0560223c,00000003,4eae80,23c00000
36 nY DATA 00406700,0af62040,43f90000,0e223e3c,055f10d9,51cffffc
37 wL DATA 41f90000,00502179,00000040,000a93c9,4eae80,43f90000
38 zc DATA 0dc82340,00104280,428141f9,000013ac,43f90000,0dea4eae
39 1x DATA fe444a80,66000a70,22790000,00347005,2f0e2c79,00000014
40 JS DATA 4eae80,2c5f2279,00000034,7004720d,343c027a,363c00c5
41 1r DATA 2f0e2c79,00000014,4eae80,2c5f2079,00000034,43f90000
42 ds DATA 0c164240,42412f0e,2c790000,00104eae,ff942c5f,20790000
43 w9 DATA 003443f9,00000050,42404241,2f0e2c79,00000010,4eae80

```

Listing. Dieses Basic-Programm generiert das fertige Programm »BootGirl«. Bitte mit dem Checksummer (Seite 62) eingeben.

Wir wollen die Qualität des AMIGA-Magazins noch erhöhen. Ihre Erfahrung im Umgang mit Hardware und dem Amiga soll uns dabei unterstützen.

Fachredakteur

Wir sind eine junge High-Tech-Unternehmensgruppe mit überdurchschnittlichem Wachstum. Unser Metier sind Fachzeitschriften und Bücher aus den Bereichen Elektronik und Computer sowie Software. Als marktführendes Unternehmen mit Tochtergesellschaften in Deutschland, der Schweiz und den USA beschäftigen wir über 620 Mitarbeiter bei mehr als 150 Mio. DM Umsatz. Mit unserer Unternehmensphilosophie sind wir seit Jahren national und international auf Erfolgskurs.

Sie kennen sich mit der Hardware im allgemeinen und mit der Hardware des Amiga im besonderen aus. Sie testen in der Redaktion Drucker, RAM-Erweiterungen, Floppy- und Festplattenlaufwerke. Sie überprüfen Schaltungsvorschläge unserer Leser auf Richtigkeit. Sie schreiben Testberichte und redigieren Bauanleitungen.

Sie bringen idealerweise Bastelerfahrung im Elektronik- und Computerbereich mit. Sie haben eine Lehre oder Studium als Elektroniker, Physiker oder Nachrichtentechniker. Sie besitzen ein ausgeprägtes Beurteilungsvermögen. Sie können Ihr Wissen in verständlicher Schriftform anderen mitteilen.

Interessiert? Dann sprechen Sie mit uns oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen zu. Für Vorabinformationen steht Ihnen unser Chefredakteur, Herr Albert Absmeier, Tel. 089/46 13-1 30, oder unser Personalleiter, Herr Alfred Klose, Tel. 089/46 13-7 16 zur Verfügung. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen.


Markt&Technik
 Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

PROGRAMM DES MONATS

44	QF	DATA	2c5f2079,00000034,43f90000,02dc4240,42412f0e,2c790000
45	HC	DATA	00104eae,ff282c5f,22790000,001c41f9,00000a5c,2348003e
46	Nu	DATA	95ca2f0e,2c790000,00104eae,ff222c5f,41f90000,0b0c2279
47	PS	DATA	0000001c,95ca2f0e,2c790000,00104eae,ff522c5f,2c790000
48	MJ	DATA	001c2068,000564eae,fe802079,0000001c,20680056,4eae8e8c
49	Ew	DATA	4a806602,60de2240,2a494eae,fe862e2d,00140c87,00000040
50	Wb	DATA	66ca206d,001c3028,00260440,000a6bb0,0c400012,6eb643f9
51	mX	DATA	00000064,02692000,001c6706,0c400005,6da241f9,00000d34
52	Sh	DATA	e5482070,00004ed0,41f90000,0064217c,0000040a,0018217c
53	dR	DATA	000000d4,00106100,0a9041f9,00000064,22790000,001c2f0e
54	dF	DATA	2c790000,00104eae,ff102c5f,20790000,001c2068,00564eae
55	TA	DATA	fe8c4a80,67082240,4eae8e8c,60e66000,ff4441f9,00000064
56	AK	DATA	217c0000,04be0018,217c0000,011c0010,41f90000,016443f9
57	d0	DATA	0000011c,45f90000,01ac257c,00000210,0022357c,00120026
58	Q1	DATA	317c0011,0026337c,00100026,217c0000,0190001a,237c0000
59	9Y	DATA	0148001a,217c0000,01ac0000,6000ff68,41f90000,006443f9
60	Es	DATA	000005d0,21490018,237c0000,064e0010,217c0000,011c0010
61	6h	DATA	41f90000,016443f9,0000011c,217c0000,0190001a,237c0000
62	nK	DATA	0148001a,42a80000,317c0013,0026337c,00100026,6000ff18
63	az	DATA	41f90000,006443f9,000005d0,21490018,237c0000,060e0010
64	RV	DATA	217c0000,011c0010,41f90000,016443f9,0000011c,217c0000
65	fY	DATA	0190001a,237c0000,005c6100,005c6100,0a586100,0b342a79,00000024
66	17	DATA	00100026,6000fec8,610008b6,41f90000,0064217c,000009b8
67	6e	DATA	0018217c,000000d4,00106000,feaa6100,09382079,0000001e
68	MF	DATA	2f0e2c79,00000010,4eaeffa0,2c5f6100,088041f9,00000064
69	JI	DATA	43f90000,04f62149,0018217c,000000d4,00105387,e54f4b79
70	Vd	DATA	00000d80,20357000,23400010,6000fe60,610009e6,4a476704
71	NI	DATA	7e0960aa,61000b70,4a876702,60a06100,092a3e2d,00523c2d
72	JJ	DATA	0058546c,33c70000,005c6100,005c6100,0a586100,0b342a79,00000024
73	W6	DATA	dbfc0000,00046100,0a8a3639,0000005c,b8436628,2a790000
74	Y5	DATA	00244295,61000b5e,2a802a79,00000024,2e3c0000,00012c39
75	ab	DATA	0000003c,61000aa8,61000af2,3e3c00ff,2a790000,0024429d
76	OF	DATA	51effffe,49f90000,13722a79,00000024,2aef444f,53002afe
77	AU	DATA	00000000,2afe0000,03703e3c,00251adc,51effffe,2a790000
78	b8	DATA	00246100,0b127e02,42866100,0a5a6100,0aa46000,06746100
79	tz	DATA	09204a77,66067e08,6000fee4,223c0000,13c243c0,002ffffe
80	VV	DATA	2f0e2c79,00000018,4eaeffac,2c5f2200,67262f0e,2c790000
81	aQ	DATA	00184eae,ffa62c5f,61000840,223c0000,012c2f0e,2c790000
82	VL	DATA	00184eae,ffa62c5f,6100096a,2a790000,0024dbfc,00000004
83	bs	DATA	3e390000,10ce6100,09144a44,6a0a6100,0a2c7e07,6000fe78
84	aj	DATA	33c40000,00580644,00022a79,00000028,3b440058,61000a70
85	14	DATA	2a790000,0024dbfc,00000004,3e390000,10ce3c39,00000058
86	TP	DATA	61000958,30390000,10ce48c0,80fc0048,32004840,4a406702
87	sV	DATA	524133c1,0000005a,3e013e3c,036e2a79,00000024,dbfc0000
88	rB	DATA	000449f9,00000048,363c036e,3a074244,61000878,4a44660c
89	L3	DATA	2b820000,38c7546c,fffe5346,52474a46,57bcbf7e,4a466706
90	pY	DATA	7e076000,fd22a79,00000024,42956100,09d42a80,2a790000
91	KE	DATA	00247e01,2c390000,003c6100,0922203c,00000370,22390000
92	XF	DATA	00246100,08ec4a40,670a6100,09587e04,6000fda4,2a790000
93	Qw	DATA	0024202d,004a4628,30390000,004848c0,2b400040,42a0014
94	DV	DATA	61000982,2b400014,7e012c3c,00000370,610008d4,60000048
95	38	DATA	2c002239,00000024,6100089e,4a40670a,6100090a,7e046000
96	aF	DATA	fd562a79,00000024,202d01f0,670260d8,30390000,004848c0
97	1b	DATA	2b4001f0,42a0014,61000932,2b400014,7e016100,088a6100
98	Rr	DATA	07202a79,00000024,2abe0000,00023039,00000048,48c02b40
99	WV	DATA	00043039,0000010e,48c00e80,00000048,6d0a2b7c,00000048
100	J3	DATA	00086004,2b400008,30390000,00585440,48c02b40,00102b7c
101	1I	DATA	0000000f,01402039,0000002c,04800000,04042b40,0144220d
102	1L	DATA	06810000,01a42f0e,22900000,00184eae,ff402c5f,43ed013e
103	bN	DATA	41f90000,13be700d,12d851e8,fffe43ed,014841f9,00001bde
104	bn	DATA	703d12d8,51e8fffc,2b7c0000,037001f4,2b7cffff,fffd01fc
105	9Y	DATA	0c790001,0000005a,670c3039,0000004a,48c02b40,01f833f9
106	Mr	DATA	000010ce,0000005c,33f90000,00580000,005e0679,00020000
107	pD	DATA	005e6100,06566100,08442b40,00143c39,00000048,48c67e01
108	Ok	DATA	61000794,4a790000,005c6700,009047f9,0000004a,6100061a
109	pZ	DATA	2a790000,00242abc,00000010,2b7cffff,fffd01fc,301b48c0
110	HG	DATA	2b400004,0c790048,0000005c,6e0e3039,0000005c,48c02b40
111	Uy	DATA	00086008,2b7c0000,00480008,30390000,004848c0,2b4001f4
112	QV	DATA	0c790048,0000005c,6d0a3013,48c02b40,018f6004,42a0014
113	8C	DATA	610005e8,61000706,2b400014,3c2bffff,48c67e01,61000708
114	Do	DATA	4a790000,005c6704,6000ff7a,2a790000,0028dbfc,00000400
115	c1	DATA	3e390000,10ce48c7,3e390000,00580646,000248c6,610006d8
116	fQ	DATA	2a790000,00287e02,42866100,06ea6100,07146000,fb4441f9
117	D1	DATA	00000210,4a880010,670002d6,41f90000,13983e3c,00294218
118	fm	DATA	51effffe,223c0000,00606100,048a2439,00000024,263c0000
119	Op	DATA	02006100,04e26100,049c2079,00000024,0ca8494c,424a0008
120	v0	DATA	67067e02,600f0b10,0c680160,00146f06,7e0a0000,fb020c68
121	gI	DATA	011d0016,6ef20c28,0005001c,6f067e10,6000faec,4ab90000
122	Tk	DATA	00286716,22790000,00282039,0000002c,4eaeff2c,00000000
123	de	DATA	00282079,00000024,20280004,06800000,040c2f0c,42b0002c
124	hn	DATA	223c0001,00034eae,ffa3a23c,00000028,66067e03,6000fa00
125	ZX	DATA	223c0000,00606100,03e62439,00000028,06820000,04002639
126	YG	DATA	0000002c,61000438,610003f2,20390000,002c80fc,02003200
127	CN	DATA	48404a40,67025241,33c10000,00545541,33c10000,10ce2079
128	Xv	DATA	00000028,d1fc0000,040033e8,00160000,13b033e8,00140000
129	Gm	DATA	13b213e8,001d0000,13b1f3e8,001e0000,13be1028,001c4880
130	xx	DATA	33c00000,13b47201,e16933c1,000013c0,ed48ed48,00400200
131	r8	DATA	33c00000,13b63039,000013b0,323c011d,924de249,c2fc002c
132	hx	DATA	33c10000,13b83039,000013b2,48c080fc,00083200,48404a40
133	wb	DATA	67025241,08010000,67025241,33c10000,13bc303c,002c9041
134	su	DATA	e24833c0,000013ba,20790000,0028d1fc,00000400,3e3c0200
135	WD	DATA	53470c58,43526708,4a476b00,008a60f0,0c504e47,66ead1fc
136	Vf	DATA	0000000e,33e8000c,000013a4,33e8001c,000013a6,33e8002c
137	RH	DATA	000013a8,13e8000e,00001399,13e8000f,0000139b,13e8001e
138	hL	DATA	0000139d,13e8001f,0000139f,13e8002e,000013a1,13e8002f
139	zh	DATA	000013a3,d1fc0000,000a43f9,000013aa,3e3c0002,203c0000
140	cs	DATA	35554a50,660632fc,00006004,80d032c0,d1fc0000,001051ef
141	ng	DATA	ffe46000,00602079,00000028,d1fc0000,04003e3c,02005347
142	Eb	DATA	0c584343,67084a47,6b000042,60f00c50,525466ea,30280006
143	vd	DATA	6b0c6702,700333c0,000013a4,600833fc,00010000,13a413e8
144	zT	DATA	00080000,139913e8,00090000,139b2028,000e80fc,4e2033c0
145	Hh	DATA	000013aa,42802079,00000028,d1fc0000,04002e28,00048efc
146	Ce	DATA	00046002,d09851ef,fffc0000,05604eae,ff2e2279,00000028
147	ze	DATA	41f90000,107c3e3c,034512d8,51effffe,610001b6,41f90000
148	01	DATA	0b0c2279,0000001c,95ca4ab9,00000028,67102f0e,2c790000
149	GM	DATA	00104eae,ffa62c5f,600e2f0e,2c790000,00104eae,ffa62c5f
150	rv	DATA	6000f66a,43f90000,0dea4eae,fe3e2079,0000001c,2f0e2c79
151	FM	DATA	00000010,4eaefffc,2c5f2279,00000024,203c0000,04004eae
152	mq	DATA	ffa2e4ab9,00000028,67102279,00000028,20390000,002c4eae
153	Bt	DATA	ffa2e2279,00000040,203c0000,05604eae,ffa2e2279,00000020
154	72	DATA	203c0000,00444eae,ffa2e2079,0000001c,2f0e2c79,00000010
155	AO	DATA	4eaeffb8,2c5f2079,0000001e,2f0e2c79,00000010,4eaeffb8
156	w6	DATA	2c5f2279,00000044,203c0000,000a4eae,ffa2e2279,00000018
157	Rf	DATA	4eaeff62,22790000,00144eae,fe622279,00000010,4eaeff62
158	H4	DATA	4ab90000,0000670e,4eaeff7c,22790000,00004eae,fe867000
159	Oy	DATA	2e790000,000c4e75,23f90000,004400df,f0a023f9,00000044
160	rD	DATA	00dff0b0,33fc0005,00dff0a4,33fc0005,00dff0b4,33fc0008
161	TI	DATA	00dff0a6,33fc0008,00dff0b6,33fc0040,00dff0a8,33fc0040
162	1R	DATA	00dff0b8,33fc8203,00dff096,70cf515c,fffe03fc,000030df
163	RL	DATA	f0964e75,20790000,001e41e8,00243f39,000000b6,70142f0e
164	Po	DATA	2c790000,00144eae,ffa02c5f,20790000,001c2279,00000020
165	QU	DATA	700ff7210,74fe76df,2f0e2c79,00000010,4eaeff2c,2c5f4e75
166	JZ	DATA	20790000,001e2f0e,2c790000,00104eae,ffa02c5f,4e75243c
167	ox	DATA	000003ed,2f0e2c79,00000018,4eaeff2c,2c5f23c0,00000030
168	pd	DATA	6608201f,7e016000,f68e4e75,22390000,00302f0e,2c790000
169	5e	DATA	00184eae,ffdc2c5f,4e752239,000013cc,74002f0e,2c790000
170	07d	DATA	00184eae,ffa62c5f,223c0000,13c243c0,2c790000,00184eae
171	d5	DATA	fffb82c5f,4e752239,00000030,2f0e2c79,00000018,4eaeffda
172	Du	DATA	2c5f4a80,6a281a14,4ab90000,00286716,22790000,00282039
173	e7	DATA	0000002c,4eaeff2e,42b90000,0028201f,7e0b6000,f60a4e75
174	V8	DATA	20790000,0024303c,00ff4298,51e8fffc,4e7541ed,013a820d
175	ik	DATA	00086016,32390000,005e48c1,21015279,0000005e,53790000
176	1f	DATA	005e51c8,fffe84e75,42474280,22390000,00246100,00fc4a40
177	1L	DATA	670e6100,01682a1f,7e046000,f5b26100,015e2a79,00000024
178	gm	DATA	0cad4242,4d20004a,67027e01,0cad3139,3837004e,67027e01
179	bF	DATA	4e7548c5,8afc0020,30054845,320f5e48,24350000,03426602
180	rT	DATA	52444e75,42790000,00563c07,3e3c06d8,9e466028,36065343
181	qF	DATA	42443a39,00000056,da361c6,4a44660c,51ebfffc,38390000
182	Js	DATA	0056600e,06790001,00000056,51effffe,78ff4e75,203c0000
183	Mx	DATA	37022239,00000024,6100005e,4a40670c,610000ea,2a1f7e04
184	21	DATA	6000f514,6100000e,20790000,00243028,013e48c0,2a1f7e04
185	03	DATA	003c2239,00000024,6100002e,4a4066d0,4e754244,33c60000
186	ca	DATA	00565347,3a390000,00566100,ff4e2b82,00000679,00010000
187	kp	DATA	005651ef,fffe84e75,43f90000,0056337c,0000001c,23410028
188	Fz	DATA	237c0000,02000024,c0fc0200,2340002c,4eaeff38,4e754245
189	UF	DATA	2f076100,00624a87,670a6100,0040508f,6000f48c,2e1f43f9
190	UK	DATA	00000dea,337c0003,001c234d,0028cfcf,0200cfcf,02002347
191	Oy	DATA	00242346,002c4eae,fe3843f9,00000dea,337c0004,001c4eae
192	Qo	DATA	fe384e75,43f90000,0dea337c,0009001c,237c0000,00000024
193	Ts	DATA	4eaeff38,4e7543f9,00000dea,337c000e,001c4eae,fe382e29
194	7n	DATA	00206706,7e056000,001a43f9,00000dea,337c000f,001c4eae
195	C7	DATA	fe382e29,00206702,7e064e75,284d4280,3e3c007f,d09c51cf
196	Su	DATA	fffe4480,4e75204d,428042ad,00043e3c

```

212 Ih DATA dbfc0000,002e51ef,ff9833fa,01c60002,e00033fa,01c00002
213 Zh DATA e00233fa,01ba0002,e0042a7c,00df0000,3b7c0028,009a3b7c
214 Z0 DATA 00a00096,3b7c0000,01083b7c,0000010a,3b7c0030,00923b7c
215 yG DATA 00d80094,3b7c1c71,008e3b7c,39d10090,3b7c0000,01023b7a
216 b5 DATA 017e0100,3b7c0020,009c3a3c,03e90839,000500df,f01f67f6
217 Ak DATA 3b7c0020,009c3b7c,83000096,2e3c0006,000047ed,00e03e3a
218 54 DATA 014e5347,26c60686,000030fc,51effff6,41f90002,9f0043ed
219 Ls DATA 01803e3a,013c6002,32d851ef,fffc3f05,3e3c0002,424641fa
220 YF DATA 010043fa,010847f9,0002e000,49fa0104,3a06e34d,3805e34c
221 BJ DATA 4a735000,670a0473,00015000,60000074,37b45000,500045f9
222 17 DATA 00029f00,30304000,32304002,33c10002,e020b240,67000054
223 p5 DATA 6e02c340,92405341,36315000,0c430001,67000028,0c430003
224 EI DATA 67000006,60000034,3400e34a,48c2d5c2,301a355a,fffc51c9
225 tz DATA fffa3540,fffe6000,001a3439,0002e020,e34a48c2,d5c23012
226 1t DATA 35620002,51e9fffa,34805246,51cfff72,3a1f0239,004000bf
227 Co DATA e0016706,53456600,fe4e1ed,01803e3c,000f20fc,00a700a7
228 so DATA 51cfff8,3b7c0100,00963b7c,80800096,3b7c8028,009a4edf
229 CJ DATA 7fff43fa,00184eae,ffa04a80,670a2040,20680016,70004e75
230 zX DATA 70ff60fa,646f732e,6c696272,61727900,00000000,00000000
231 9P DATA 00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000
232 GH DATA 00000000,00000000,00000000,000003ec,00000027,00000000
233 W6 DATA 00000068,0000051e,000005c2,000005fe,0000060e,00000744
234 ac DATA 000007e8,000008c2,000008fe,000009f2,00000a06,00000a0e
235 Aw DATA 00000a16,00000a1e,00000a2a,00000a34,00000a42,00000a48
236 SU DATA 00000a5a,00000a60,00000a7e,00000a8c,00000ac0,00000ac8
237 0e DATA 00000ad0,00000ad8,00000aed,00000aef,00000af0,00000af8
238 st DATA 00000b06,00000b0c,00000b68,00000b72,00000b7a,00000b82
239 mw DATA 00000b90,00000bb6,00000bc2,0000004b,00000001,0000003c
240 xJ DATA 00000052,0000009a,000000aa,000000be,000000d4,00000116
241 ys DATA 00000162,00000172,00000186,00000194,0000019a,000001e6
242 3r DATA 00000204,00000222,00000240,0000025a,000002c0,000002d4
243 GV DATA 000002e2,000002e8,000002f0,000002fc,00000334,0000033a
244 sc DATA 00000342,0000034a,00000350,00000356,0000035c,00000376
245 21 DATA 0000037e,00000386,00000392,00000398,000003a2,000003aa
246 uv DATA 000003b2,000003b8,000003be,000003c6,000003e2,000003e8
247 6W DATA 000003f2,000003fa,00000402,00000408,0000040e,00000416
248 Df DATA 00000436,0000043c,00000444,00000454,0000046c,00000472
249 Hq DATA 0000047c,00000488,0000056e,000007a2,000007b4,000008f0
250 w8 DATA 00000bd6,00000c0e,00000c88,00000d46,00000d50,00000d8a

```

```

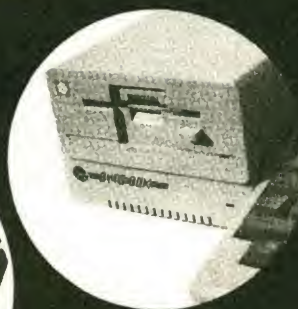
251 pb DATA 00000dde,00000df2,00000f8a,00000fc8,00000fec,00000ffe
252 8H DATA 00001018,00001034,000000a7,00000002,00000002,0000000c
253 DS DATA 00000018,00000036,00000048,0000005e,00000074,0000008e
254 Ig DATA 000000b2,000000ce,000000dc,000000e8,000000f6,0000010c
255 Qk DATA 0000013c,00000156,00000178,000001aa,000001b4,000001c0
256 eZ DATA 000001d4,000001e0,000001f2,000001fe,00000210,0000021c
257 uI DATA 0000022e,0000023a,0000024e,0000026a,00000276,0000028c
258 xU DATA 00000284,00000302,0000030a,00000316,0000045c,000004be
259 FF DATA 000004cc,000004dc,000004e6,000004f4,00000500,00000512
260 1B DATA 00000524,00000546,0000057c,0000058e,000005a6,000005b6
261 Pm DATA 000005da,000005e4,000005f2,00000604,00000624,00000630
262 uH DATA 0000063c,00000670,0000067e,00000686,00000696,000006ae
263 w4 DATA 000006ba,000006e4,000006fc,0000070a,0000072c,00000738
264 29 DATA 00000762,00000778,00000792,000007a4,000007dc,000007ec
265 4m DATA 000007f2,000007fe,000007fe,00000810,0000081e,00000828
266 Rz DATA 00000832,00000850,00000858,0000086e,0000087c,0000088a
267 NL DATA 000008b6,000008ca,000008da,0000090e,00000918,0000092c
268 Pf DATA 00000966,0000096e,00000974,0000097e,00000984,00000994
269 Eo DATA 000009a4,000009b2,000009bc,000009c8,000009d6,000009ea
270 oJ DATA 000009f8,00000a92,00000b38,00000b98,00000bbe,00000bde
271 5a DATA 00000be4,00000bee,00000bf6,00000c18,00000c20,00000c2c
272 jV DATA 00000c3c,00000c44,00000c4a,00000c54,00000c64,00000c74
273 Q3 DATA 00000c7c,00000c90,00000c9c,00000cac,00000cb6,00000cc0
274 zk DATA 00000cca,00000cd6,00000ce2,00000cea,00000cf4,00000d5a
275 N1 DATA 00000d66,00000d6c,00000d7c,00000d92,00000da8,00000db4
276 aq DATA 00000dc6,00000dce,00000de6,00000dfa,00000e08,00000e10
277 WG DATA 00000e22,00000e2a,00000e30,00000e3a,00000e4a,00000e66
278 NY DATA 00000e70,00000e76,00000e86,00000ea4,00000ef4,00000ef4
279 NY DATA 00000f06,00000f10,00000f24,00000f42,00000f4e,00000f54
280 hP DATA 00000f66,00000f6e,00000f7e,00000000,000003f2,000003ea
281 WB DATA 00000507,00000000,028000c8,04050000,00400001,18000000
282 qa DATA 00000000,00000000,00000000,00000000,00000096,00320280
283 hX DATA 00c8000f,00000000,028000c8,00040000,8000000f,00000e02
284 mx DATA 00000000,00000000,00000000,00a80028,01300024,00010000
285 E3 DATA 00000205,00000000,00000000,00780045,0190004b,00000000

```

Listing. Dieses Basic-Programm generiert das fertige Programm »BootGirl« (Fortsetzung)

Haben Sie einen Amiga 500?

Wir haben die neueste Hardware dafür:

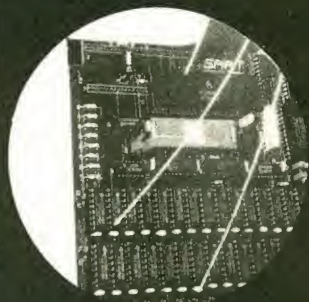


- 2 Megabyte extra Speicherplatz für AMIGA 500
- Einfacher Anschluß
- 100% Autoconfig.
- Fast Memory
- 220 Volt Netzteil
- Voll getestet
- Keine Wait States
- Hyper-Slimline
- Abgesch. Gehäuse

DM 998,—

- Zwei AMIGA 2000-kompatible Steckplätze
- Platz für internes 3,5" Floppy-Disk-Laufwerk
- Nur ca. 3,5 cm Bauhöhe.
- Eingebautes 220 Volt Netzteil.
- Sagenhaft günstiger Preis, auch für AMIGA 1000.

DM 498,—



- 1,5 Megabyte Fast Ram
- Interner Einbau – geringer Strombedarf
- Komfortable Testsoftware
- Resetfeste Ram-Disk
- Bringt A500 auf max. 10 MB Ram!!
- Kompatibel zu externen Erweiterungen

DM 898,—

Fordern Sie unser 80-seitiges AMIGA Buyers Guide an (Schutzgebühr DM 5)

Nordeuropa:
PROMOTEUS
Radmansgatan 57
S-113 60 Stockholm
Tel 08/323 688

Schweiz:
MICROTRON
Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen
Tel 032 87 24 29

Distributor:



Basaltstraße 58
6000 Frankfurt/M.
☎ 069/707 11 02
Fax 069/70 85 25

PROGRAMM DES MONATS

286	YI	DATA	000000d4,00000234,00000000,00000400,00000000,00000000	370	oo	DATA	0e020000,085e0000,08864461,20676962,7473206e,69636874
287	JJ	DATA	00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000	371	EZ	DATA	73207a75,20656e74,6665726e,656e2061,6c646977,65696e73
288	4K	DATA	00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000	372	YV	DATA	00000600,00000028,00230000,00c20000,089a0000,00006ee4
289	5L	DATA	00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000	373	dG	DATA	6d6c6963,68206761,72206b65,696e2042,6f6f7447,69726e20
290	w6	DATA	00000000,00940033,0063000d,00000005,10010000,0b380000	374	a7	DATA	426f6f74,626c6f63,6b206973,74212100,06000000,00340019
291	TI	DATA	00000000,01000000,00000000,0000000f,00000000,02000000	375	5P	DATA	00000c02,000008d8,00000900,4a656d69,6e65682c,204a6568
292	Gv	DATA	00140003,00000bfa,00000114,00000000,4b4c4152,4f210000	376	sh	DATA	204f6a65,68206461,73204946,46206973,74207a75,2067726f
293	85	DATA	00000164,002a0033,0063000d,00000005,10010000,0b380000	377	K8	DATA	df210000,06000000,002c0023,00000c02,00000914,00000000
294	5b	DATA	00000000,01480000,00000000,00000010,00000000,02000000	378	VG	DATA	42697474,65206e75,72204946,4673206d,6974206d,61782e20
295	vQ	DATA	000f0003,00000bfa,0000015c,00000000,41424252,55434800	379	QY	DATA	3335322a,32383520,50756eb6,74656e2e,00000600,00000020
296	N3	DATA	00000000,00fe0033,0063000d,00000005,10010000,0b380000	380	oQ	DATA	00190000,0c020000,09520000,0000444f,532d4c65,73656665
297	xM	DATA	00000000,01900000,00000000,00000011,00000000,02000000	381	fh	DATA	686c6572,21202845,76746c2e,20666568,6c657268,61667465
298	3K	DATA	000f0003,00000bfa,000001a4,00000000,4e555220,5a552100	382	z5	DATA	20446973,6b212129,00000600,0000003c,00190000,0c020000
299	Qf	DATA	00000000,0032001e,012c000a,00000205,10040000,01d80000	383	VO	DATA	09920000,00005a75,20766965,6c652042,6974706c,616e6573
300	nu	DATA	00000000,00000000,00000000,02100012,00000000,00000000	384	u6	DATA	2c206269,74746520,6d617869,6d616c20,35210000,06000000
301	cE	DATA	0305000a,000001e8,00000000,fffeffff,012efffe,012c0009	385	TT	DATA	0079000c,00000bfa,000009cc,000009dc,3e3e3e20,57494348
302	or	DATA	fffe0009,fffeffff,fffbffff,012bffff,012b0009,fffb0009	386	Z9	DATA	54494720,3c3c3e00,06000000,00220019,00000c02,000009f0
303	gS	DATA	fffbffff,00000060,000000b2,00000050,00000000,00000000	387	UA	DATA	00000a1c,4469736b,20696e20,4426303a,202a4d55,53532a20
304	dJ	DATA	00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,0300000a	388	Q2	DATA	6b75727a,20656e74,6e6f6d6d,656e2077,65726465,6e210000
305	wo	DATA	00000244,0000026c,00060003,01880003,01880047,00060047	389	Rq	DATA	06000000,00220023,00000c02,00000a30,00000000,28446973
306	1F	DATA	00060003,00070003,01870003,01870047,00070047,00070003	390	2w	DATA	6b2d5661,6c696461,746f7220,6d757373,20646965,204d6f64
307	9Q	DATA	00000000,0300000a,0000027c,000002a4,000a0005,01840005	391	AX	DATA	69662e20,62656d65,726b656e,21290000,00000a88,003200a5
308	gx	DATA	01840045,000a0045,000a0005,000b0005,01830005,01830045	392	HD	DATA	0063000d,00000001,00010000,0b380000,00000000,0b700000
309	oe	DATA	000b0045,000b0005,00000000,0000000a,000002b4,00000000	393	DF	DATA	00000000,0000000a,00000000,00000ab4,00a000a5,0063000d
310	P4	DATA	00000000,018f0000,018f004a,0000004a,00000000,00010000	394	Ez	DATA	00000001,00010000,0b380000,00000000,0b8e0000,00000000
311	LR	DATA	018e0000,018e004a,0001004a,00010000,04000000,00660064	395	Mt	DATA	0000000b,00000000,00000ae0,010e00a5,0063000d,00000001
312	qc	DATA	00000bfa,000002f0,000002f8,224c4f41,44220000,04000000	396	UL	DATA	00010000,0b380000,00000000,00a80000,00000000,0000000c
313	sC	DATA	004a0043,00000bfa,0000030c,00000316,2252454d,4f564522	397	hg	DATA	00000000,00000b0c,017e00a5,0063000d,00000001,00010000
314	pi	DATA	00000400,00000042,00820000,0bfa0000,032a0000,03342249	398	sa	DATA	0b380000,00000000,00c20000,00000000,0000000d,00000000
315	8E	DATA	4e535441,4c4c2200,04000000,00a60064,00000c02,00000348	399	uX	DATA	00000000,01ea00a5,0063000d,00000001,00010000,0b380000
316	mt	DATA	00000378,202d2d20,4ce46474,2065696e,20494646,2d49c4c2	400	Yt	DATA	00000000,0bd00000,00000000,0000000e,00000000,00000000
317	XB	DATA	4d20284c,6f2d7265,732e206d,61782e20,3520506c,616e6573	401	K1	DATA	0700000a,00000b48,00000000,fffeffff,0064ffff,0064000d
318	2a	DATA	292e0000,04000000,009e0073,00000c02,0000038c,000003c0	402	vq	DATA	fffe000d,fffeffff,ffffffffff,0063ffff,0063000d,ffff000d
319	XU	DATA	202d2d20,456e7466,65726e74,2065696e,6520426f,6f744769	403	Me	DATA	ffffffffff,04000000,000a0003,00000bfa,00000b84,00000000
320	BB	DATA	726c2042,6f6f7467,72616669,6b20766f,6e206465,72204469	404	jt	DATA	42594520,42594521,00000400,0000001e,00030000,0bfa0000
321	9D	DATA	736b2e00,04000000,00a00082,00000c02,000003d4,00000000	405	OT	DATA	0ba20000,0000494e,464f0000,04000000,001e0003,00000bfa
322	VP	DATA	202d2d20,496e7374,616e6c69,65727420,64617320,4946462d	406	2W	DATA	00000b0c,00000000,4c4f4144,00000400,00000014,00030000
323	FR	DATA	494c424d,20696020,42756666,65722061,75662064,65722044	407	5r	DATA	0bfa0000,0bd60000,00005245,4d4f5645,00000400,0000000f
324	LF	DATA	69736b2e,00000600,00000034,000c0000,0c020000,041e0000	408	u1	DATA	00030000,0bfa0000,0bf20000,0000494e,5354414c,4c4c0000
325	RL	DATA	04446d69,6e69426f,6f744769,726c2076,6f6e2042,424d2c20	409	zC	DATA	0c0a0009,02000000,0c0a0008,0000746f,70617a2e,666f6e74
326	QJ	DATA	a9204d26,54205665,726c6167,20414700,06000000,001c0016	410	xP	DATA	00000000,00000400,000a0000,0c260000,0c4e0000,000b027f
327	SL	DATA	00000c02,00000458,00000484,4772fedf,6520616e,20646965	411	6N	DATA	000b027f,00c70000,00c70000,00000001,0000027e,000b027e
328	Cf	DATA	2047656c,6266fedf,6c657220,20756e64,20616e20,4a2e2054	412	Ju	DATA	00c70001,00c70001,000b0000,00000200,000a0000,0c5e0000
329	WM	DATA	55545441,53212100,06000000,00340020,00000c02,00000498	413	aG	DATA	0c86000a,00100273,00100273,00c20000,00c2000a,0010000b
330	SG	DATA	00000000,28556e64,20616e20,616e6e65,20616d69,676f6964	414	bJ	DATA	00100272,00100272,00c2000b,00c2000b,00100000,00000200
331	wz	DATA	656e204c,6562656e,73666f72,6d656e21,29000600,0000003c	415	9R	DATA	000a0000,0c960000,00000010,0013026d,0013026d,00bf0010
332	l1	DATA	000c0000,0c020000,04d20000,00005769,65206865,69737374	416	Ux	DATA	00bf0010,00130011,0013026c,0013026c,00bf0011,00bf0011
333	V4	DATA	20646173,20494646,2d494c42,4d204669,6c652064,656e6e3f	417	bF	DATA	00130007,0ff00784,08760fed,0562000f,03d20dd0,00ff0f0f
334	Po	DATA	00000600,00000088,000c0000,0bfa0000,050a0000,00002121	418	81	DATA	0c7c08ca,0ffe00de,0f000000,0ca90fde,0000001e,3c5f7888
335	YO	DATA	21464548,4c455221,21210000,06000000,00280019,00000c02	419	M1	DATA	a6c4e200,00000000,00000000,00000000,00000000,07ff07ff
336	oH	DATA	0000052c,00000000,49636820,6b616e6e,206b6569,6e204669	420	kZ	DATA	1ffe0006,1ffe000c,1ffe8018,1c3003f0,1c6003e0,1c0003c0
337	r4	DATA	6c652064,69657365,73204e61,6d656e73,2066696e,64656e21	421	E6	DATA	1d800380,1f000300,1e000600,14000400,00000000,00000000
338	P1	DATA	00000000,00000028,00190000,0c020000,056a0000,00004c75	422	HX	DATA	00000c0c,000002e0,00000332,00000390,000003e0,00000b0d
339	Zo	DATA	73746967,2c206162,6572206c,65696465,72206b65,696e2049	423	de	DATA	00000b0d,000008ee,000008ee,00000498,0000055e,00000b0d
340	6u	DATA	46462d49,4c424d20,46696c65,21000600,00000024,00190000	424	IC	DATA	00000b0d,00000b0d,00000b0d,00000b0d,00000b0d,00000b0d
341	wa	DATA	0c020000,05a60000,00004d69,73742c20,746a6120,6c656964	425	12	DATA	00000b0d,00000518,00000556,00000592,000006cc,0000070a
342	qN	DATA	6572206b,65696e20,43484950,2d52414d,206d6568,72206672	426	rK	DATA	0000074a,0000078c,000007cc,0000084a,0000084c,0000093e
343	Zk	DATA	65692100,06000000,002c000c,00000c02,000005e4,00000000	427	Tq	DATA	00000000,00000000,00000000,00000000,0000097e,00000000
344	dB	DATA	42697374,20647520,73696368,65722c20,736f6e6c,20696368	428	4H	DATA	00000000,00000000,00000000,04000000,0000001f,00000000
345	Al	DATA	73207769,726b6c69,63682074,756e3f00,06000000,00180016	429	cx	DATA	000004e0,00000000,000004dc,00000000,00000000,00000500
346	bV	DATA	00000c02,00000620,0000068c,224e5552,205a5521,2220696e	430	WQ	DATA	00000000,000004e8,00300000,00000000,00000000,00000000
347	eT	DATA	7374616c,6c696572,74206569,6e65206e,65756520,426f6f74	431	Nd	DATA	00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000
348	Wa	DATA	726f7574,696e6521,00000600,00000024,00160000,0c020000	432	Fy	DATA	0007ffff,00000000,00000000,00000000,00000000,0007ffe0
349	w0	DATA	06620000,068c224e,5552205a,55212220,656e7466,65726e74	433	Sp	DATA	00000000,00000000,00000000,0000ffff,ffffffe0,00000000
350	6b	DATA	2065696e,6520616c,74652042,6f6f7472,6f757469,6e652100	434	he	DATA	00000000,00000000,000003ff,ffff0000,00000000,00000000
351	7I	DATA	06000000,001c0020,00000c02,000006a0,00000000,41434854	435	m1	DATA	03800000,7fffffff,fffe0000,00000000,00000000,00000000
352	Q1	DATA	554e473a,20426974,7465206a,65747a74,20446973,6b20696e	436	sX	DATA	1fffffff,00000000,00000000,0000f800,0007f000,001fffff8
353	xR	DATA	20444630,3a206569,6e6c6567,656e2100,06000000,00280019	437	pL	DATA	00000000,00000000,00000000,0000ffff,ffff0000,00000000
354	yW	DATA	00000c02,000006e0,00000000,4e657365,6665686c,65722121	438	dk	DATA	00000000,0f80001c,00000030,0ffe0000,00000000,00000000
355	Xk	DATA	20486173,72406475,20464965,20446973,6b206569,6e67656c	439	Yw	DATA	00000007,000003ff,c0000000,00000000,00001f80,00700000
356	rA	DATA	6567743f,00000600,0000001c,00190000,0c020000,071e0000	440	NN	DATA	007003fe,00000000,00000000,00000000,001f0000,00ffe000
357	w7	DATA	00004f69,4f694f69,2c206e61,20736f77,61732c20,6c656720	441	sa	DATA	00000000,00000000,1f0000e0,000001f0,00fe0000,00000000
358	r1	DATA	646f6368,206d616e,206e6520,4469736b,2065696e,21000600	442	Z7	DATA	00000000,00000070,0000003f,f0000000,00000007,e003e000
359	Wd	DATA	00000018,00190000,0c020000,075e0000,00004161,61616161	443	Hq	DATA	01e00000,01e000fe,00000000,00000000,00000000,01c00000
360	OD	DATA	726f6868,2e2e2e20,44696520,4469736b,20697374,20736368	444	Ic	DATA	001ff000,00000000,0007e000,3e0003f0,000003e0,007e0000
361	xL	DATA	72656962,67657363,68fe747a,74210000,06000000,001c0019	445	U7	DATA	00000000,00000000,00000700,0000000f,f0000000,0000000f
362	rW	DATA	00000c02,000007a0,00000000,54757420,6d697220,6c656964	446	W0	DATA	c0003e00,03fc0000,03e00070,03e00000,00000000,00000000
363	Wv	DATA	2c206469,65204469,736b2				

```

454 VN DATA f0000000,7ffe0787,fff00000,00000000,0000001f,0000f801
455 zg DATA ffffffe0,00000000,0000003f,0000e000,000007f0,078ffffe
456 wa DATA 00000000,00000000,001e0000,f8007fff,f0000000,00000000
457 KO DATA 003f0000,e0000000,00000f00,07ff0000,03800000,0e00003e
458 IU DATA 0001f800,00000000,00000000,3860007f,0000e000,00000000
459 ab DATA 0f0000ff,f0018ff0,00063f00,01ffff01,f0000000,00000000
460 Jg DATA e000f8fc,007e0001,e0000000,0000e000,003f8007,1ffe001c
461 As DATA 7ff003ff,f001f000,00000000,0007c003,f9ff007e,0001e000
462 lg DATA 00000000,1e00001f,801e3ffe,0078fff8,07fffc00,f0000000
463 TZ DATA 00000007,c001fff0,007e0001,c0000000,00001e00,001f803c
464 is DATA 01fe00f0,07f807ff,f000f000,0000001e,000fc001,f03c00fe
465 51 DATA 0001c000,00000000,1e00000f,8078007e,01e001f8,007e0000
466 lP DATA 7fc00000,007e000f,c001fc18,00f00001,80000000,00001c00
467 Ds DATA 000f00f8,001e03e0,007800fe,00003fff,000001fe,000f8001
468 05 DATA f80000fe,00018000,00000000,1c00000e,00f0000e,03f00038
469 5J DATA 00fe0000,0fff0000,0f0001f,8001f800,01fe0000,00000000
470 Oh DATA 00003800,001e00fe,000e03f8,003800fe,000007ff,fffffc7c
471 n8 DATA 001f8003,f00001fe,00000000,00000000,20000f00,00fff001c
472 kT DATA 03fc0070,00fe0000,00fffff,0e0c001f,c003f000,01fff0000
473 Tg DATA 00000000,0003ffff,f0e000ff,fff803ff,f0e000ff,8000001f
474 Rq DATA fffe007c,001ff003,f00001ff,f0000000,0000003f,fffff000
475 RD DATA 007ffff0,01fffff0,00fff800,00000000,00f8001f,f0c03e000
476 GX DATA 00ffc007,00000000,00fffff,fc00003f,ff8000ff,f000007f
477 cu DATA f8000000,000000f8,000ff807,e000007f,800f8000,000003ff
478 11 DATA fffff000,0007fc00,001ff000,003fc000,00000000,00f00007
479 I1 DATA e0078000,003e000f,80000000,0e000000,00000000,00000000
480 OA DATA 00000000,00000000,00000f00,00000000,00000000,00000000
481 z2 DATA 00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00001e00
482 fn DATA 01e00000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000
483 qN DATA 00000000,00000000,00000000,3f8003c0,00000000,00000000
484 EU DATA 00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000
485 T7 DATA 0000fff8,0f800000,00000000,00000000,00000000,00000000
486 yK DATA 00000000,00000000,00000000,00000000,7ffff000,00000000
487 hX DATA 00000000,00000000,00000000,00000000,00000000,00000000
488 os DATA 00000000,0000fff,ff800000,00000000,00000000,00000000
489 os DATA 00800006,43020000,696e7475,6974696f,6e2e6c69,62726172
490 5I DATA 79000000,67726170,68696373,2e6c6962,72617279,00000000
491 XJ DATA 74726163,6b646973,6b2e6465,76696365,00000d42,6f6f7447
492 rh DATA 69726c2e,64617461,6466303a,426f6f74,7469726c,2e646174

```

```

493 dB DATA 61003d42,6f6f7447,69726c2e,64617461,20697374,206e7572
494 q5 DATA 2065696e,20507365,75646f66,696c6521,20426974,7465206e
495 Dz DATA 69636874,206c6f65,73636865,6e212121,000003ec,00000013
496 vB DATA 00000000,00000d34,00000d38,00000d3c,00000d40,00000d44
497 y1 DATA 00000d48,00000d4c,00000d50,00000d54,00000d58,00000d5c
498 t5 DATA 00000d60,00000d64,00000d68,00000d6c,00000d70,00000d74
499 mP DATA 00000d78,00000d7c,00000097,00000001,00000040,00000074
500 Yd DATA 00000078,000000e6,000000ee,00000108,0000010c,0000011c
501 j1 DATA 0000012e,00000136,00000150,00000154,00000176,0000017e
502 GY DATA 00000198,0000019c,000001be,000001ce,000001e0,0000023c
503 V7 DATA 00000240,00000274,00000278,000002ac,000002e4,000002e8
504 uM DATA 000002ec,00000300,00000304,00000308,0000031e,00000322
505 w7 DATA 00000326,0000033c,00000340,00000344,00000380,00000384
506 LF DATA 00000388,000003c8,000003cc,00000412,00000416,0000041a
507 IE DATA 0000044c,00000450,00000454,0000048c,00000490,000004c6
508 XM DATA 000004ca,000004fe,00000502,00000520,00000524,0000055e
509 qb DATA 00000562,0000059a,0000059e,000005d8,000005dc,00000614
510 x8 DATA 00000618,0000061c,00000656,0000065a,0000065e,00000694
511 F1 DATA 00000698,000006d4,000006d8,00000712,00000716,00000752
512 nJ DATA 00000756,00000794,00000798,000007d4,000007d8,000007dc
513 sk DATA 00000814,00000818,00000852,00000856,0000085a,0000088e
514 rH DATA 00000892,000008cc,000008d0,000008d4,00000908,0000090c
515 N3 DATA 00000946,0000094a,00000986,0000098a,000009c0,000009c4
516 io DATA 000009c8,000009e4,000009e8,000009ec,00000a24,00000a28
517 lg DATA 00000a5c,00000a6e,00000a76,00000a88,00000a9a,00000aa2
518 7w DATA 00000ab4,00000ac6,00000ace,00000ae0,00000af2,00000afa
519 T3 DATA 00000b1e,00000b26,00000b40,00000b78,00000b7c,00000b96
520 62 DATA 00000b9a,00000bb0,00000bb4,00000bca,00000bce,00000be6
521 p8 DATA 00000bea,00000bf4,00000c02,00000c1e,00000c22,00000c56
522 2b DATA 00000c5a,00000c8e,00000d80,00000d84,00000d88,00000d8c
523 oJ DATA 00000d90,00000d94,00000d98,00000d9c,00000da0,00000da4
524 D7 DATA 00000da8,00000dbc,00000ddc,00000de4,00000df8,00000002
525 JB DATA 00000002,00000210,00000214,00000000,000003f2,000003eb
526 6p DATA 00000041,000003f2
527 bF DATA *

```

(C) 1988 M&T

Listing. Dieses Basic-Programm generiert das fertige Programm »BootGirl« (Schluß).

TRANSFILE

Die Rechnerkopplung SHARP mit AMIGA

Übertragen von Daten und Programmen des SHARP Rechners in beide Richtungen !
Erstellen und Drucken der SHARP Programme auf dem AMIGA ist möglich
Alle Daten und Programme können sicher und schnell auf Diskette gespeichert werden
TRANSFILE AMIGA unterstützt folgende SHARP Pocketcomputer: PC 1260/61/62/80,
PC 1401/02/03/21/25/30/50/60/75 und PC 1350/60. Weitere Typen in Vorbereitung
Leichtes Bedienen aller Programmfunktionen mit der Maus. Kein Kopierschutz,
daher auch mit Festplatte problemlos zu verwenden.
Komplettes Paket mit Interface, Diskette und Anleitung
(Bei Bestellung unbedingt Rechner Typen angeben !)

99.00 DM

Ausführliche Informationen gegen adressierten Freumschlag

TRANSFILE ist auch für C-64/128, MS-DOS-Rechner und ATARI ST erhältlich
Versand per Nachnahme oder Vorkasse, ins Ausland nur per Vorkasse !

YELLOW-COMPUTING Wolfram Herzog Joachim Kieser
Im Weingarten 21 D-7101 Hardhausen-Lampoldshausen Telefon 07139/8355

peter rauscher's
mar computershop

A-1100 WIEN, WELDENGASSE 41

TEL.0222/62 15 35

AMIGA AUSTRIA

GOLEM Box 2MB Speicher 6S 7990,- (DM äquivalent) (≅ 1135,- DM)

De Luxe Sound Digitizer 6S 1890,- (DM äquivalent) (≅ 268,50 DM)

Diskette 3.5" DS/DD 6S 22,- (≅ 3,14 DM)

Diskbox f. 80 Stk. 6S 198,- (≅ 28,- DM)

Kingsoft Software

Public Domain Service p. Disk 6S 80,- (≅ 11,- DM)

Amiga Laufwerke 3,5" 6S 2890,- (≅ 412,85 DM)

PAL Genlock 6S 4790,- (≅ 684,29 DM)

Postversand ab 6S 500,- (≅ 70,- DM) (zuzügl. NN-Gebühr)

Geschäftszeiten: Montag bis Freitag 9.00 bis 12.00

und 14.00 bis 18.00, Samstag 9.00 bis 12.00



500er-Tuning

Cito - Gehäuse Bausatz zum Umbau des A 500 in ein PC-Metalgehäuse mit abgesetzter Tastatur und Aufnahme von 2 x 3,5" Laufwerken, internes Netzteil, 5,25" Festplatte, sowie 4 x A 2000 Steckplätze, davon drei als AT / XT Amiga möglich.
Gehäusebausatz ab *336,- DM

Comptec Aktuell

Laufwerke

Amiga 3,5"

NEC - 1036 A beige Frontblende
Metalgehäuse Amiga farbig
100 % Kompatibel, abschaltbar
Dito intern für den A 2000, modif.
Einbau. Montagematerial
Dito extern für A 500, A 1000, A 2000
extern jedoch Chinnon 3,5"
externe Doppelstation einzeln abschalt.

Amiga 5,25"

TEAC FD 55, beige Frontblende
80 / 40 Track Umschaltung
Amiga - Dos, MS - Dos Kompat.

intern für A 2000 (DF1)
Interface zum Anschluss als DF2:
extern für A 500, A 1000, A 2000
extern jedoch Chinnon 5,25"
Alle externe Laufwerke sind mit
einem Laufwerksport lieferbar

Festplatten

A 1000 extern 20 MB
30 MB
50 MB
80 MB
A 2000 SCSI Controller Amiga 2090
20 MB
neu im Zusammenhang mit PC-Karte
Seagate ST 225 (20 MB) 5,25"
Seagate ST 238 (30 MB) 5,25"
Seagate ST 251 (40 MB) 5,25"

* Angebot des Monats
Filecard 20 MB ST 506

Ram Speicher

A 500

interner Einbau 512 KB RAM 2 Uhr
autokonfigurierend / abschaltbar
Softwarekompatibel
512 KB Ram
512 KB Ram + Uhr + Abschaltung
2 MB Karte extern autokonfigurierend
stufenweise abschaltbar

A 1000

2 MB externe Ram Box
interner 512 KB - 4 MB + Uhr
512 KB
1 MB
2 MB
4 MB
extern 512 KB Ram Platine (leer)

A 2000

2 MB Comm. Amiga 2052
PC - Karte XT

Computer

A 2000

A 2000 + 2 MB
A 2000 + PC - Karte

Monitore

Commodore 1081/1084
NEC Multisync + Kabel
Staubschutzhülle A 500
Druckerkabel A 500-2000
Monitorkabel
Neu! A 500-200 zu 1541 (C64 emulator)
Mouse Pad
3,5" Disketten 1 DD ab 100 Stk.
3,5" Disketten Nashua 1 DD ab 100 Stk.
Digisound (mono)

*199,- DM

*238,- DM

865,- DM

998,- DM

*583,- DM

*746,- DM

*1248,- DM

*2048,- DM

*138,- DM

849,- DM

1098,- DM

2252,- DM

2988,- DM

3105,- DM

682,- DM

1452,- DM

*24,95 DM

*19,50 DM

*24,50 DM

*49,85 DM

18,75 DM

2,97 DM

2,57 DM

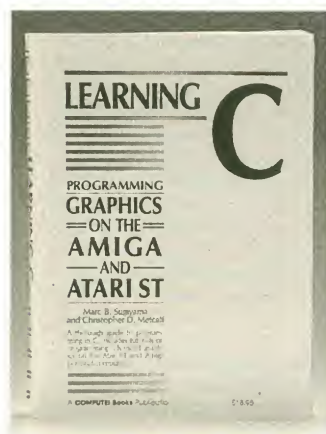
*87,- DM

* Diese Produkte werden in unserem
Betrieb hergestellt. Händleranfragen
erwünscht
** Weitere Infos sind gegen adressierten
Freumschlag erhältlich
Lieferung gegen Nachnahme od.
Vorkasse

Comptec
Versand + Verkauf

Obermörnterstraße 1 : nahe Reeser Rheinbrücke
4192 Kalkar 4 (Niedermörnter)

☎ 02824 / 3867



Learning C

Das englischsprachige Buch »Learning C — Programming Graphics on the Amiga and Atari ST« will C-Lehrbuch und Leitfaden zur Grafikprogrammierung in einem sein. Der Titel sagt es bereits — das Buch ist sowohl für Amiga-, als auch für ST-Besitzer geeignet. Der Umstand, daß beide Computer unterschiedliche Grafikfunktionen besitzen, wurde (geschickt) durch ein maschinenabhängiges Modul umgangen, welches die notwendigen Funktionen in Prozeduren einbettet, die auf beiden Computern funktionieren. Dadurch sind alle Beispielprogramme sowohl auf dem Amiga, als auch auf dem Atari ST lauffähig, ohne daß man selbst die Programme jedesmal neu umsetzen muß.

Der erste Teil des Buches führt in knapper Form in die Grundelemente der Sprache »C« ein. An vorderste Stelle haben die Autoren die Funktionen gesetzt, die für das Verständnis der Sprache eine entscheidende Rolle spielen. Danach erfährt der Leser, wie er Variablen einsetzen kann, wo welche Operatoren zu verwenden und auf welche Weise korrekte Ausdrücke zu bilden sind. Im Anschluß daran kommen die Kontrollstrukturen der Sprache zum Zuge. Ein sehr wichtiges Kapitel enthält alle Informationen zu Feldern, die Behandlung von Zeichenketten und darüber hinaus die für die Grafik wichtigen Grundlagen der Vektor- und Matrizenrechnung. Mit der Erklärung von Strukturen und dynamischer Datentypen setzen die Autoren den Lehrgang fort. Den einzelnen »Lektionen« sind Beispielprogramme beigefügt, die auch in diesem Teil des Buches bereits von den grafischen Fähigkeiten der beiden Computer ausgiebig Gebrauch machen.

Nachdem die Grundlagen zur Programmierung in »C« gelegt wurden, befassen sich die folgenden Kapitel alle mit den speziellen Algorithmen und Datenstrukturen, die bei der Grafikprogrammierung zum Einsatz kommen. Der Leser lernt Algorithmen kennen für »Clipping«, das Füllen von Polygonen bis hin zur dreidimensionalen, perspektivischen Abbildung von Grafiken und deren Koordinatentransformation. Den Abschluß bildet ein Kapitel mit verschiedenen Anregungen und Ausblicken auf andere Gebiete, andere Algorithmen und Techniken der Computergrafik.

»Learning C« ist weniger für Leser geeignet, die C erlernen wollen, sondern für diejenigen, die Grafik in C programmieren wollen und dafür die nötigen Grundlagen dieser Sprache benötigen. (Ingolf Krüger/pa)

Marc B. Sugiyama/Christopher D. Metcalf,
Learning C, Computer! Books Publication,
ISBN 0-87455-064-5, Preis 18,95 Dollar

Computer-Streifzüge

Mathematik auf dem Computer — nicht gerade eine Neuheit, denn Computer sind zum Rechnen da. Doch der Titel dieses Buches, »Computer-Streifzüge — Eine Einführung in Zahlentheorie und Kombinatorik aus algorithmischer Sicht«, macht den computerbegeisterten und an Mathematik nicht uninteressierten Leser bereits neugierig. Tatsächlich hält der Text, was der Titel verspricht. Mit Hilfe von Flußdiagrammen lernt der Leser viele verschiedene Algorithmen zu bekannten und weniger bekannten mathematischen Problemstellungen kennen und verstehen.

Das erste Kapitel (»Grundlagen und erste Beispiele von Algorithmen«) führt anhand der »Syracuse-Folgen«, Teilmengen, Binomialkoeffizienten und Fakultätsberechnungen ein in den Aufbau des Buches an sich, die Unterstützung durch Flußdiagramme und die Ausgabeformatierung. Dazu muß erwähnt werden, daß alle Beispiele mit dem Basic des C 64 entwickelt sind. Sie lassen sich allerdings leicht auf den Amiga anpassen.

Das folgende Kapitel behandelt den »euklidischen Algorithmus und sein elementarmathematisches Umfeld«. Hier stellt der Autor Algorithmen zur

Bildung des größten gemeinsamen Teilers und weiterer (ähnlicher) mathematischer Probleme vor. Kapitel 3 befaßt sich außer mit Algorithmen zur »Darstellung von Zahlen in einem Positionssystem« noch mit dem Kaprekar-Problem und der »Dezimalbruch-Entwicklung der rationalen Zahlen«. Den Abschluß des Kapitels bildet eine Version des bekannten Steckspiels MasterMind und die Vorstellung seiner Funktionsweise. Ein weiteres Thema sind die Primzahlen und Primfaktoren. Interessant ist zweifellos »Die Berechnung von Zahlen mit einer Stellenzahl, welche die Kapazität eines einzelnen Registers überschreitet«.



Dahinter verbergen sich Algorithmen zur Berechnung von Zahlen mit sehr großer Stellenzahl. Eine Anwendung dafür ist die Berechnung der Zahl »Pi« mit vielen Nachkommastellen — ein Problem, dem sich auch Hobbymathematiker und -programmierer gerne widmen. Am Schluß unternimmt der Autor einen Ausflug in die Kombinatorik mit einer Auflistung mehrerer Problemstellungen dieses Gebietes (Permutationen, Josephus-Problem...). Mit den Übungsaufgaben am Schluß der Kapitel kann der Leser seinen Kenntnisstand überprüfen. Deren Lösung wird er allerdings vergeblich in diesem Werk suchen.

Die mathematischen Anforderungen dieses Buches sind nicht gerade gering, es bietet jedoch durch die erläuterten Algorithmen und die Flußdiagramme ausreichend Gelegenheit, die Programme nachzuvollziehen.

(Ingolf Krüger/pa)

Max Jeger, Computer-Streifzüge, Birkhäuser Verlag, ISBN 3-7643-1690-X, Preis 48 Mark

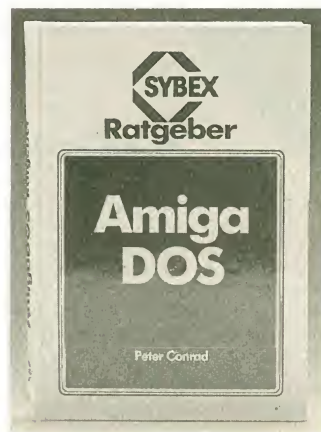
Amiga DOS

Aus der Sybex-Ratgeber-Serie ist dieses Buch zum Amiga-DOS erschienen. Es bietet eine Einführung in die Arbeitsweise des CLI und des DOS. Die Befehlssyntax, Aufbau und Aufruf sowie alle grundlegenden Vereinbarungen der Amiga-DOS-Kommandos werden im ersten Teil des Buches beschrieben. Der zweite Teil enthält eine alphabetisch sortierte Auflistung der gebräuchlichsten DOS-Kommandos. Die dokumentierten Kommandos orientieren sich an der derzeit verfügbaren Amiga-DOS-Version 1.2 und der Workbench-Version 33.53.

In der Einführung des ersten Teils gehen die Verfasser in kompakter und kurzer Form auf alle grundlegenden Probleme im Zusammenhang mit Amiga-DOS ein. Vom Erstellen einer Systemdiskette über Strukturen von Disketteninhaltsverzeichnissen bis hin zu den häufigsten Fehlermeldungen werden viele Themen behandelt. Der alphabetisch geordnete Kommandoteil enthält für jeden Befehl eine extra Seite. Somit läßt sich dieses Buch wie ein Nachschlagewerk benutzen. Manche Befehle werden in einer Erläuterung oder einem Kommentar, soweit es nötig ist, noch ausführlicher erklärt. Besonders sinnvoll sind auch die auf artverwandte Befehle aufmerksam machenden Querverweise, die der Ratgeber bietet. Dem Studierenden wird so rasch die Möglichkeit gegeben, Zusammenhänge zu erkennen. Durch das handliche Format kann dieses Büchlein neben dem Computer liegen und bietet eine schnelle Hilfe auf dem Weg durch den CLI-Dschungel.

(Joschy Polierer/pa)

Peter Conrad, Amiga DOS, Sybex Verlag GmbH, ISBN 3-88745-309-3, Preis 29,80 Mark



Drucken Sie Ihre Kassettenhüllen selbst

Musikkassetten sind wegen der einfachen Handhabung und dem möglichen Einsatz im Auto zurecht sehr beliebt.

Die Idee, Kassettenhüllen mit dem Computer zu drucken, ist schon alt, aber CassCover ist ein wirklich gelungenes Programm für diesen Zweck. Der Bildschirmaufbau ist angelehnt an das Aussehen des Ausdrucks, wodurch die Orientierung vereinfacht wird. Nach dem Start sehen Sie das leere »Blatt« vor sich. Die gesamte Steuerung geschieht nun über die Tastatur, aber keine Angst, sie ist optimal gelöst. Sie benötigen außer für die Texteingaben nur die Funktionstasten, die Cursorsteuertasten, <RETURN> und <Help>. Die Funktionstasten braucht man bei dem Eintragen der Banddaten. Durch die Cursorsteuertasten gelangen Sie zu den verschiedenen Feldern. Manche Felder erwarten einen Eintrag. Das Programm zeigt dies durch ein rotes Größerzeichen und einen blauen Cursor links unten auf dem Bildschirm. Wollen Sie dann zu einem anderen Feld gelangen, Drücken Sie <RETURN>. Um in dem neuen Feld Text einzugeben, drücken Sie noch einmal <RETURN>. Es erscheint links unten wieder der Cursor. Wenn der Modus eingeschaltet ist, in dem Sie sich von Feld zu Feld bewegen können, stehen Ihnen noch einige Befehle zur Verfügung. Eine Kurzanleitung erhalten Sie durch Drücken von <Help>.

Die Bedienung des Programms ist sehr einfach, da die zu verändernde Position immer rot markiert ist. Die erste Einstellung, die Sie nun vornehmen können, ist das Bandmaterial. In der abgedruckten Version gibt es vier verschiedene Möglichkeiten: Ferro, Chrome, FeCr und Metal. Dies läßt sich leicht verändern, aber zum Editieren der Voreinstellungen später mehr.

Wie bei allen anderen Eingaben erscheint in der Titelzeile eine Kurzinformation, was Sie nun tun können. In diesem Fall wählen Sie das Bandmaterial mit den Funktionstasten <F1> bis <F4>.

Der nächste Punkt (EQ) betrifft die nötige Entzerrung durch die Vormagnetisierung. Hier haben Sie die Wahl zwischen 70 µs und 120 µs. Welches Rauschunterdrückungssystem Sie verwenden, wählen Sie in dem Punkt »NR«. Vorgegeben sind <keine>, Dolby B und Dolby C. Die letzte Angabe zu den Banddaten ist die Aufnahmedauer. Die vier Möglichkeiten sind 46, 60, 90 und 120 Minuten. Alle diese Werte sollten Sie ausfüllen, da sie später auch auf dem Ausdruck erscheinen.

Soweit zu den Daten, die die verwendeten Kassetten betreffen. Die folgenden Eingaben beziehen sich nun auf den Inhalt. Die zwei Felder mit dem Text »INT« sind für die Interpreten vorgese-

Aber die Beschriftung der Kassettenhüllen ist ein eigenes Kapitel. Mit »CassCover« hat das Chaos jetzt ein Ende.

POS: Chrome	EQ : 70us	NR : DOLBY C	LÄN: 90
A 18.12.87	B 18.12.87		
Eurythmics - When tomorrow comes	H. Faltermayer - Axel F.		
Art of noise - Paranoimia	Aha - The sun always shines on		
Peter Gabriel - Sledgehammer	ZZ Top - Sleepingbag		
Stevie Winwood - Higher love	Simply red - Holding back the y.		
Avenue - Imagination	Madonna - Dress you up		
Mandy - Just can't wait	Aha - Take on me		
Billy Ocean - Loverboy	R. Bais - Dial my number		
J. Jackson - Do what you do	Herb Alpert - Diamonds		
Propaganda - P-Machinery	Gino Vanelli - Wild horses		
j. Diamond - I should have known	The other ones - Holiday		
U2 - The unforgettable fire			
Gemischt 1			
Gemischt 1			
Datei: 2			

Bild 2. Ein Ausdruck von »CassCover« (verkleinert)

hen. Die obere Zeile gilt dabei für Seite A, was aber auch in der Titelzeile des Fensters angegeben ist. Im selben Feld, nur auf der rechten Seite, steht »TITEL«. Normalerweise gibt man hier den Plattentitel an. Selbstverständlich steht es Ihnen frei, hier beliebigen Text einzutragen, wenn zum Beispiel mehrere verschiedene Musikgruppen auf der Kassette zusammengestellt wurden. Ganz rechts befinden sich die Felder für das Aufnahmedatum, das für den einen oder anderen sicher interessant ist. Das Format ist »tt.mm.jj«, wobei tt für den Tag, mm für den Monat und jj für das Jahr steht. Ein Beispiel sehen Sie in Bild 1.

Wenn Sie die Musiktitel eingeben und mit <RETURN> abschließen, befinden Sie sich automatisch wieder im Texteingabemodus. So sind Sie in der Lage, einen Titel nach dem anderen einzugeben, ohne ständig den Cursor bewegen zu müssen. Nach dem Eintragen von 14 Titeln auf der ersten Seite der Kassette, können Sie sofort im ersten Feld der Seite B fortfahren. Natürlich ist es auch möglich, vorher durch Drücken von <RETURN> den Modus zu wechseln und auf der anderen Seite weiterzumachen.

Bei der Eingabe von Datum und Musiktitel helfen Ihnen die zwei Markierungen »d« und »t«, die die maximale Länge der Zeichenkette darstellen. Ist Ihr Text länger, wird er abgeschnitten.

Nun zu den Befehlen, die CassCover zur Verfügung stellt. Falls Sie eine Zeile vergessen haben, fahren Sie in die gewünschte Zeile und drücken dann <e>. Sofort befinden Sie sich im Eingabemodus und tragen den gewünschten Titel ein. Falls Sie eine Zeile löschen wollen, drücken Sie <l>. Nach einer Sicherheitsabfrage erscheint dann kurz darauf die neue Liste.

Mit <d> starten Sie den Ausdruck der Kassettenhülle. Auf die Frage in der Titelzeile, ob der Drucker bereit ist, sollten Sie nur mit <j> antworten, wenn der Drucker tatsächlich zum Datenempfang bereit ist.

Wenn alle Daten stimmen und vollständig sind, speichern Sie die Daten durch Drücken von <s> in eine eigene Datei. Den Dateinamen geben Sie, wie jetzt schon gewohnt, links unten ein. Der

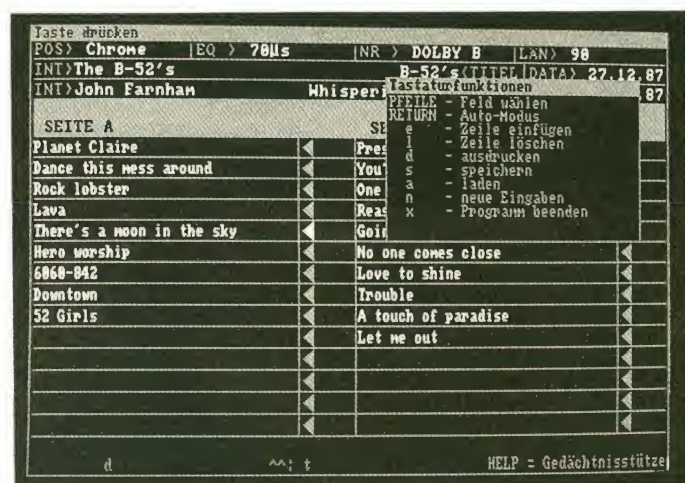


Bild 1. Der Bildschirm, auf dem Sie die Daten eintragen

LISTINGS

Name erscheint auch auf der Kassettenhülle, damit Sie bei späteren Änderungen auch noch den Namen der Datei wissen. Alle Daten laden Sie bei nötigen Veränderungen durch <a>. Sollte die Datei nicht existieren, blitzt kurz der Bildschirm auf und eine Fehlermeldung erscheint in der Titelzeile des Fensters.

Mit <n> löschen Sie (nach Sicherheitsabfrage) das gesamte Formular, danach können Sie mit einer neuen Kassette beginnen. Haben Sie alle Kassetten erfaßt und die Daten gesichert, können Sie das Programm mit <x> verlassen.

Haben Sie sich das Hilfenfenster auf den Bildschirm geholt, sehen Sie sämtliche Befehle mit Kurzerklärung. Durch Druck auf eine Taste befinden Sie sich dann wieder im normalen Fenster.

Um das Programm nutzen zu können, benötigen Sie einen Drucker, der die zwei Schriftarten Condensed (16 cpi) und NLQ (10 cpi) beherrscht. Da die notwendigen Escape-Sequenzen über den Druckertreiber geschickt werden, laufen allerdings praktisch alle Drucker. Dabei ist es nicht unbedingt erforderlich, daß der Drucker den NLQ-Modus beherrscht.

Ferner benötigt das Programm die Dateien »intuition.bmap« und »graphics.bmap«, um verschiedene Betriebssystemroutinen verwenden zu können. Nun noch ein Tip für diejenigen, die die vorgegebenen Werte verändern wollen. In den Zeilen 20 bis 23 legt man die Werte fest, die zuerst auf dem Bildschirm erscheinen. Im Listing steht die Kurzbezeichnung in jeder Zeile.

Wenn Sie allerdings noch einen voreingestellten Wert hinzufügen wollen, verfahren Sie folgendermaßen. Zum Beispiel tragen Sie ein zusätzliches Rauschunterdrückungssystem ein, in dem Sie zunächst in Zeile 32

```
Tmax%(0,2)=3
```

einsetzen. Danach muß noch der Text festgelegt werden, was am besten zwei Zeilen später geschieht. Ein Beispiel wäre

```
Text$(0,2,3)="NONOISE"
```

Der letzte Feldindex (hier 3) muß gleich dem Wert aus der vorher eingegebenen Zeile sein. Analog lassen sich die anderen Voreinstellungen nach persönlichen Bedürfnissen verändern.

Im Normalfall jedoch ist CassCover schon so gut angelegt, daß kaum noch Wünsche offenbleiben. Und die Zeit, die Sie benötigen, um die Hüllen zu drucken, sparen Sie später hundertfach, wenn Sie schnell den gesuchten Musiktitel finden.

(Andreas Fiebig/rb)

Programmname:	CassCover
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

Programm : CassCover

```

1 SJ0 ' Audio Cassette Cover Editor
2 Ir '   written by Andreas Fiebig
3 MJ ON ERROR GOTO Fehler
4 BX DECLARE FUNCTION OpenFont& LIBRARY
5 GT LIBRARY "intuition.library"
6 O6 LIBRARY "graphics.library"
7 hi 'Felder und Variablen definieren und initialisieren
8 GY init:
9 By x%=0:y%=0
10 IZ ymax%=16:elmax%=3
11 aw mode%=-1
12 uR DIM xmax%(ymax%)
13 59 xmax%(0)=3:xmax%(1)=2:xmax%(2)=2
14 EE FOR count%=3 TO 16
15 6g2   xmax%(count%)=1
16 LQ0 NEXT
17 b5 DIM Text$(ymax%,xmax%(0),elmax%), Text$(ymax%,xmax%(0))
18 rt DIM Tx$(ymax%,xmax%(0)), Ty$(ymax%,xmax%(0))
19 sW DIM Inter$(2), Title$(2)
20 hp Text$(0,0)=1 'defaults fuer POS
21 fa Text$(0,1)=1 ' EQ
22 QW Text$(0,2)=1 ' NR
23 lf Text$(0,3)=2 ' LÄN
24 4G Tx$(0,0)=0:Ty$(0,0)=6:TF$(0,0)="POS>"
25 Pf Tmax$(0,0)=3
26 1A Text$(0,0,0)="Ferro ":Text$(0,0,1)="Chrome"
27 JP Text$(0,0,2)="FeCr ":Text$(0,0,3)="Metal "
28 k1 Tx$(0,1)=160:Ty$(0,1)=6:TF$(0,1)="EQ >"
29 Sh Tmax$(0,1)=1
30 3i Text$(0,1,0)="120s":Text$(0,1,1)="70s "
31 wQ Tx$(0,2)=320:Ty$(0,2)=6:TF$(0,2)="NR >"
32 du Tmax$(0,2)=2
33 sC Text$(0,2,0)="keine ":Text$(0,2,1)="DOLBY B"
34 1j Text$(0,2,2)="DOLBY C"
35 3B Tx$(0,3)=480:Ty$(0,3)=6:TF$(0,3)="LÄN>"
36 p8 Tmax$(0,3)=3
37 1x Text$(0,3,0)="46 ":Text$(0,3,1)="60 "
38 tM Text$(0,3,2)="90 ":Text$(0,3,3)="120"
39 An FOR count%=1 TO 2
40 dC2   cy%=18+(count%-1)*12
41 YO   Tx$(count%,0)=0:Ty$(count%,0)=cy%:TF$(count%,0)="INT>"
42 Jh   Tx$(count%,1)=420:Ty$(count%,1)=cy%:TF$(count%,1)("<TITEL"
43 4f   Tx$(count%,2)=490:Ty$(count%,2)=cy%:TF$(count%,2)="DAT"+CHR
      Rx$(64+count%)+>">"
44 ns0 NEXT
45 VR FOR count%=1 TO 14
46 OY2   offset%=49+12*count%
47 jX   Tx$(count%+2,0)=264:Ty$(count%+2,0)=offset%
48 B6   Tx$(count%+2,1)=584:Ty$(count%+2,1)=offset%
49 sx0 NEXT
50 td DIM track$(1,13)

```

```

51 U0 FOR count%=0 TO 13
52 lp2   track$(0,count%)=SPACE$(32):track$(1,count%)=SPACE$(32)
53 w10 NEXT
54 P6 'Druckeransteuerung initialisieren
55 b9 ESC$=CHR$(27)
56 Az CondOn$=ESC$+"[4w":CondOff$=ESC$+"[3w"
57 YN NLQOn$=ESC$+"[2"+CHR$(34)+"z":NLQOff$=ESC$+"[1"+CHR$(34)+"z"
58 1J UndlnOn$=ESC$+"[4m":UndlnOff$=ESC$+"[24m"
59 Uv NoMargin$=ESC$+"#3":InitPrinter$=ESC$+"#1"
60 O6 'Bildschirmaufbau
61 wK IF InitFlag% THEN main
62 uC InitColor
63 EK InitWindow
64 Av CPL 80
65 xY SetCrsr 0,241
66 u3 PRINT SPACE$(9) "d" SPACE$(19) "": t" SPACE$(22) "HELP" = Ge
      dächtnisist"CHR$(252) "tze";
67 7e 'Hauptprogramm
68 FI main:
69 B7 GOSUB Auswahl
70 zJ COLOR 3,0
71 1S FOR count%= 0 TO xmax%(0)
72 632   FillField count%,0,Text$(0,count%)
73 uo   TapeInfo$(count%)=Text$(0,count%,Text$(0,count%))
74 HMO NEXT
75 t0 loop: '(Eingabeschleife)
76 Oc i$=""
77 mJ WHILE NOT (i$="N" OR i$="X")
78 L72   IF i$="E" AND Ly%>2 THEN GOSUB InsertLine
79 16   IF i$="L" AND Ly%>2 THEN GOSUB DeleteLine
80 9q   IF i$="D" THEN GOSUB PrintCover
81 qF   IF i$="S" THEN GOSUB Speichern
82 Bn   IF i$="A" THEN GOSUB Laden
83 zV   IF i%=139 THEN GOSUB Reminder
84 uo   Arrow: IF i%>27 AND i%<32 THEN
85 v7B     ON i%-27 GOSUB CUp, CDown, CRight, CLeft
86 SO     GOSUB Auswahl
87 LE9     END IF
88 930 'Bandwerte ändern
89 R72   IF Ly%=0 THEN
90 uh4     a$="Mit F1-F"+RIGHT$(STR$(Tmax$(0,Lx%)+1),1)+" ":b$="än
      dern"
91 gW     IF Lx%=0 THEN WindowRename a$+"Bandsorte"+b$
92 dV     IF Lx%=1 THEN WindowRename a$+"Entzerrung"+b$
93 Xe     IF Lx%=2 THEN WindowRename a$+"Rauschunterdr"+CHR$(252)+
      "ckung"+b$
94 rB     IF Lx%=3 THEN WindowRename a$+"Bandlänge"+b$
95 j3     IF i%>128 AND i%<139 THEN
96 g16       IF i%-130<Tmax$(0,Lx%) THEN
97 JX8         TapeInfo$(Lx%)=Text$(0,Lx%,i%-129)
98 85         SetCrsr Tx$(0,Lx%)+52,Ty$(0,Lx%)
99 Sm         COLOR 3,0

```

Listing. Zum Drucken von Musikkassettenhüllen dient das komfortable Programm »CassCover«.
Bitte mit dem Checksummer (Seite 62) eingeben.

MESSAGE

Computer

Bestellung und Versand:

Telefon (02 08) 2 40 47

BTX 020824049

Stöckmannstraße 78

4200 Oberhausen 1

Qualität ist kein Zufall!

Externes Diskettenlaufwerk MAD-V+ für Amiga 500/1000/2000

☐ geeignet für 5,25"-Disketten ☐ Bus durchgeföhrt ☐ abschaltbar ☐ 40/80 Track umschaltbar ☐ kompatibel zu PC-Karten (Side Car)
880 KByte
Speicherkapazität

DM 478,-

AHD20-Harddisk für AMIGA

☐ volle Amiga-Kompatibilität (Kickstart 1.2) ☐ vorbereitet für Autoboot-Kickstart und Workbench ☐ kompatibel zum ST 506-Standard ☐ kompatibel zu allen Speichererweiterungen am Expansionport (Golem-Box) ☐ keine Belastung der Amiga-Stromversorgung (eigenes Netzteil ohne Lüfter) ☐ wahlweise MEM (Standard) oder RLL-Controller (50% höhere Kapazität) ☐ erhältlich in 20, 33, 40, 66 MByte ☐ inkl. Steuersoftware und Programmen zur Datensicherung auf Disketten ☐ Geschwindigkeit gegenüber Floppy bis 10fach (Systemstart 15 Sekunden) ☐ automatisches Parken des Schreiblesekopfes als Stoß- und Transportsicherung ☐ Aufteilung in mehrere logische Laufwerke möglich ☐ inkl. jede Menge Public-Domain-Software

ab **DM 1.498,-**

Zusatzlaufwerk MAD-II +

☐ Panasonic JU363 (Original Amiga-Laufwerk) ☐ kompatibel zu Kopierprogrammen (Marauder) ☐ inkl. Utility zum Einstellen der Step-Geschwindigkeit für schnellere Suchzeiten und leiseren Betrieb, auch für das interne Laufwerk.

DM 398,-

Echtzeituhr MCT-1000

☐ Anschluß am Expansionport, Drucker und Joystickport bleiben frei ☐ akkugepuffert (garantiert 1 Jahr ohne Einschalten des Rechners) ☐ Schreibschutzschalter gegen versehentliches Verstellen (bei Programmabstürzen) ☐ inkl. Steuersoftware zum Einbinden in die Startup-Sequenz ☐ quartzgenau

DM 129,-

MIDIFACE

☐ kompatibel zu allen MIDI-Programmen ☐ für Amiga 500, 1000 und 2000 ☐ 1x MIDI IN, 1x MIDI OUT, 1x MIDI OUT/THRU schaltbar ☐ mit Kontrollanzeige für MIDI-IN und OUT, erleichtert Auffinden von Übertragungsfehlern (defekte Kabel) ☐ separates Gehäuse mit langen Kabeln (keine nackte Platine an der Rechnerrückseite)

DM 129,-

2 MByte-Speichererweiterung für Amiga 1000

☐ erweitert Speicherkapazität auf 2,5 MByte ☐ erweiterbar (Expansionport durchgeschleift) ☐ abschaltbar ☐ autokonfigurierend ab Kickstart V1.2 ☐ stabiles Metallgehäuse

DM 949,-

512 KByte Speichererweiterung für Amiga 500

☐ erweitert den Speicher auf 1 MByte ☐ abschaltbar ☐ akkugepufferte Uhr optional

DM 189,-

Drive-Expansionbox

☐ bis zu 3 Diskettenlaufwerke anschließbar ☐ geeignet für Diskettenlaufwerke ohne Busdurchführung ☐ abschaltbar ☐ für 3,5" und 5,25"-Drives ☐ Adressen (D1, D2) umschaltbar

DM 59,-

Public-Domain-Katalog

Public-Domain-Software DM 4,-

1 3,5" Diskette **DM 7,90**
10 3,5" Diskette **DM 6,90**
ab 20 3,5" Diskette **DM 5,90**

Filialen/Ladenverkauf/Stützpunkte:

2000 Hamburg 62,

Langenhorner Chaussee 670b, Tel. (040) 5276404,
K. Engler, W. Sonnemann

4019 Monheim,

Zaunswinkelstr. 28, Tel. (021 73) 53708, Andreas Gerzen

4200 Oberhausen,

Stöckmannstr. 78, Tel. (0208) 24047, Thomas Martin

8541 Rohr-Regelsbach,

Tel. (091 22) 82563, Robert Esser

HÄNDLERANFRAGEN WILLKOMMEN!

Österreich: SUETRAX HANDELSGES. M.B.H. · Mitterau 31 · A-3003 Gablitz · Tel. 02231/21 70

Schweden: PLAMI PRODUKTER · Box 104 · S-27400 Skurup · Tel. 04 11-32260

Dänemark: ABSALON DATA · Vangedevej 216A · DK-2860 Søborg · Tel. 01 67 11 93

Versand per Nachnahme · Ausland nur Vorkasse + DM 10,-

Internes Diskettenlaufwerk 3,5" für Amiga 2000

DM 349,-

Abschaltung für Speicher- erweiterung (Amiga 500)

DM 24,90

Exbus-Converter 500

Mit Hilfe dieses Zusatzes kann die gesamte, für den Expansionport des Amiga 1000 vorgesehene Peripherie an den Amiga 500 angeschlossen werden.

DM 59,-

Centronics-Druckerkabel für Amiga 500/1000/2000

DM 39,-

Monitorkabel für Amiga 500/1000/2000

(Scartstecker und Stereoanschluß)

DM 59,-



AMIGA: Programmierpraxis mit MS BASIC

David A. Lien

„87% aller PC-Benutzer programmieren in BASIC“ (Marktanalyse '87). BASIC ist schnell erlernbar. AMIGA bietet den Programmierkomfort. Hier eine lebendige, systematische Sprach-einführung. Sie zeigt: richtige Befehlsanwendung an über 60 Musterprogrammen: bewegte und farbige Graphiken; Musik- und Sprachausgabe; Mathematik und Stringbehandlung; Datei-behandlung; Ein/Ausgabe usw.
426 Seiten. Softcover. DM 59,-

Fordern Sie unseren neuen Commodore-Prospekt an.



AMIGA: Systemprogrammierung in 'C'

John Th. Berry

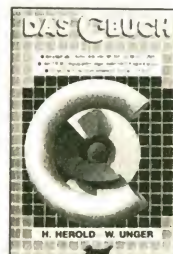
Das Buchmotiv: 'C' statt 'Assembler' für den Hi-Tech-PC 'AMIGA'. AmigaDOS, Kernel, Intuition sind eine Schatzkiste an Routinen. Über 100 Beispiele zeigen 'C'-Programmierung mit diesen Routinen. Mit detaillierter Erklärung der Routinen und Übergabeparameter. Behandelt u.a. AMIGA-Hardware, Gadgets, Fenster, Menüs, Dialogboxen, message ports, AmigaDOS-Multi-processing, Sprites, künstl. Sprache.
464 Seiten. Softcover. DM 59,-

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

Weitere te-wi-Bücher



M68000 FAMILIE, 2 Bd.
Hilf/Nausch, ges. 968 Seiten
Einzigste Motorola-authentische Darstellung von CPU-68000-Architektur, Programmierung, Systemaufbauten. Behandelt alle 68000-Bausteine sowie 68020, 68881. Bd 1. Grundlagen + Architektur, 568 Seiten, DM 79,-
Bd 2. Anwendung und Bausteine, 400 Seiten, DM 69,-



DAS C-BUCH. **NEU**
Textbuch für C-Kurse und C-Anwendungen auf PCs. Beschreibt sämtliche Konstrukte der C-Sprache unter den Betriebssystemen MS DOS, CP/M, ISIS, UNIX und für die C-Compiler von MS, DR, LATTICE, INTEL. Didaktisch und typografisch außergewöhnlich. Mit über 100 lauffähigen Beispielprogrammen für PCs. Zeigt Realisierungen neuester Softwarestrategien in „C“.
Von Herold/Unger. 576 Seiten, Softcover, DM 79,-



dBASE III+ Einführung + Referenz **NEU**
Update eines Bestsellers! dBASE III+ in 60 Textmodulen: zur Einführung in Reihenfolge eines dBASE-Kurses lesbar, danach als alphabetisches dBASE-Befehlslexikon. Behandelt die Funktions- und Befehlserweiterungen von dBASE III+.
R.A. Stultz. 480 Seiten. Hardcover, DM 79,-



UMWELTDYNAMIK
30 Programme für kybernetische Umwelterfahrungen auf allen BASIC-Rechnern. Das Buch enthält beides: Ein Programmsystem zur Simulation eigener Problemformulierungen und 29 kommentierte Modellbeispiele wie Baumsterben, Heizungsbedarf, Nahrungsketten usw. Prospekt anfordern.
Von Hartmut Bossel, 480 Seiten, Softcover, DM 59,-



BASIC-Programmierung GW-BASIC für PC KOMPATIBLE
Eine systematische, kurserprobte (GW)BASIC-Einführung für PC-10/IBM PC-Systeme und Kompatible. Mit Einführung in das System und Tasterdarstellung im Text. BASIC-Befehlsbeschreibungen mit Aufgaben und Antworten. Beispielprogramme. Von David Lien. 488 Seiten, Softcover. DM 59,-



C-64 Computerhandbuch. Mit GEOS-Update. Raeto West.
C-64 Bestseller! Referenzbuch für Professionelle; Lehrbuch für C-64-Autodidakten; Anwenderhandbuch für C-64-Programmierer. Beantwortet auch selbste, nirgends behandelte Systemfragen. Beste Rezensionen. Mit GEOS-Update!
704 Seiten, Softcover, DM 66,-
704-Seiten-Antwort auf alle C-64-Systemfragen.

```

100 Wh      PRINT TapeInfo$(Lx%)
101 ZS6     END IF
102 aT4     END IF
103 bU2     END IF
104 9k0     'Aufnahmedaten ändern
105 de2     IF Ly%=1 OR Ly%=2 THEN
106 Dv4      a$=" Seite "+CHR$(64+Ly%)
107 bM      IF Lx%=0 THEN WindowRename "Interpret"+a$
108 6A      IF Lx%=1 THEN WindowRename "Titel"+a$
109 SK      IF Lx%=2 THEN WindowRename "Aufnahmedatum"+a$
110 KC      IF i%=13 OR mode% THEN
111 FE6      GOSUB PutIn
112 T7      IF NOT In$="" THEN
113 i28      mode%=-1:CPL 60
114 pa      IF Lx%<2 THEN
115 JYA      SetCrsr 40,18+(Ly%-1)*12
116 G1      IF Lx%=0 THEN Inter$(Ly%-1)=In$ ELSE Title$(Ly%-1)
           =In$
117 OA      a%=LEN(Inter$(Ly%-1))+LEN(Title$(Ly%-1))
118 KB      IF a%>38 THEN a%=38
119 6t      IntTit$(Ly%-1)=LEFT$(Inter$(Ly%-1)+SPACE$(38-a%)+T
           itle$(Ly%-1),38)
120 tk      PRINT IntTit$(Ly%-1)
121 YH8     ELSE
122 E3A      SetCrsr 550,18+(Ly%-1)*12
123 Fx      RDate$(Ly%-1)=UCASE$(LEFT$(In$,8))
124 Jq      PRINT LEFT$(UCASE$(RDate$(Ly%-1))+SPACE$(8),8)
125 xq8     END IF
126 28      i%=30:GOTO Arrow
127 eN6     ELSE
128 We8      mode%=0
129 lu6     END IF
130 2v4     END IF
131 3w2     END IF
132 Z80     'Songtitel ändern
133 K32     IF Ly%>2 THEN
134 Hq4      WindowRename "Seite "+CHR$(65+Lx%)+", Zeile"+STR$(Ly%-2)
135 Jb      IF i%=13 OR mode% THEN
136 ed6      GOSUB PutIn
137 sW      IF NOT In$="" THEN
138 nW8      IF NOT (Lx%=1 AND Ly%=16) THEN mode%=-1 ELSE mode%=0
139 b0      track$(Lx%,Ly%-3)=LEFT$(In$+SPACE$(32),32)
140 W3      SetCrsr Lx%*318,28+Ly%*12
141 PA      CPL 80
142 5J      PRINT track$(Lx%,Ly%-3)
143 F8      CPL 60
144 7c      i%=29:GOTO Arrow
145 wf6     ELSE
146 ow8      mode%=0
147 JC6     END IF
148 KD4     END IF
149 LE2     END IF
150 Co      i$=""
151 YX      WHILE i$="" :i$=UCASE$(INKEY$):WEND
152 wG      i%=ASC(i$)
153 ui0     WEND
154 ge      'Eingaben löschen / Programm beenden
155 o6      IF i$="N" THEN
156 mR2      WindowRename "Soll wirklich alles gelöscht werden?"
157 bm      GOSUB JaNein:IF NOT ja% THEN loop
158 Mh      ERASE Inter$,Text$,Text%,Title$,Tx%,Ty%,track$,xmax%
159 Ak      GOSUB EraseAll
160 e3      InitFlag%=-1:GOTO init
161 Cv0     ELSE
162 se2      WindowRename "Soll das Programm wirklich beendet werden?"
163 hs      GOSUB JaNein:IF NOT ja% THEN loop
164 85      WINDOW CLOSE 2:WINDOW OUTPUT 1:LIBRARY CLOSE:LIST:END
165 bU0     END IF
166 2e      RETURN
167 dL      'Ende des Hauptprogramms
168 If      'Zeile einfügen
169 2a      InsertLine:
170 Fe      COLOR 3,0:CPL 80
171 70      FOR count%=13 TO Ly%-2 STEP-1
172 3m2      track$(Lx%,count%)=track$(Lx%,count%-1)
173 sx0     NEXT
174 BM      track$(Lx%,Ly%-3)=SPACE$(32)
175 hR      i$="X":GOSUB EraseAll
176 VP      FOR count%=0 TO 13
177 Ho2      SetCrsr 0,64+count%*12
178 N5      PRINT track$(0,count%)
179 P1      SetCrsr 318,64+count%*12
180 UD      PRINT track$(1,count%)

181 O50     NEXT
182 p9      mode%=-1:CPL 60
183 Jv      RETURN
184 Bb      'Zeile löschen
185 xn      DeleteLine:
186 8v      WindowRename "Soll die Zeile wirklich gelöscht werden?"
187 en      GOSUB JaNein:IF NOT ja% THEN RETURN
188 Xw      COLOR 3,0:CPL 80
189 3a      track$(Lx%,13)=SPACE$(32)
190 sz      FOR count%=Ly%-3 TO 12
191 Gx2      track$(Lx%,count%)=track$(Lx%,count%+1)
192 BG0     NEXT
193 zJ      i$="X":GOSUB EraseAll
194 jc      FOR count%=0 TO 12
195 Z62      SetCrsr 0,64+count%*12
196 fN      PRINT track$(0,count%)
197 h3      SetCrsr 318,64+count%*12
198 mV      PRINT track$(1,count%)
199 INO     NEXT
200 A3      CPL 60
201 bD      RETURN
202 T6      'Huelle ausdrucken
203 LL      PrintCover:
204 R8      WindowRename "Bereit zum Drucken?"
205 w5      GOSUB JaNein:IF NOT ja% THEN RETURN
206 Kk      WindowRename "OK - Drucker gestartet"
207 XW      OPEN "prt:" FOR OUTPUT AS #1
208 rO2     PRINT #1,InitPrinter$ NoMargin$ CondOn$;
209 Xa      FOR count%=0 TO 67
210 lW4      PRINT #1," ";
211 U22     NEXT
212 FI      PRINT #1," "
213 yb      FOR count%=0 TO 3
214 564      PRINT #1,LEFT$(TF$(0,count%),3) ": ";
215 xK      PRINT #1,LEFT$(TapeInfo$(count%)+SPACE$(12),12);
216 Ze2     NEXT
217 Kr      PRINT #1," "
218 DV      PRINT #1,UndlnOn$;
219 yZ      FOR count%=0 TO 1
220 a84      PRINT #1,CHR$(65+count%) SPACE$(3);
221 5A      PRINT #1,LEFT$(RDate$(count%)+SPACE$(30),30);
222 fK2     NEXT
223 OF      PRINT #1,UndlnOff$ " "
224 D6      FOR count%=0 TO 12
225 6k4      IF LEN(track$(0,count%))<32 THEN track$(0,count%)=LEFT$
           (track$(0,count%)+SPACE$(32),32)
226 Kw      IF LEN(track$(1,count%))<32 THEN track$(1,count%)=LEFT$
           (track$(1,count%)+SPACE$(32),32)
227 lz      PRINT #1," " track$(0,count%) " " track$(1,count%) " "

228 lq2     NEXT
229 wD      IF LEN(track$(0,13))<32 THEN track$(0,13)=LEFT$(track$(0,
           13)+SPACE$(32),32)
230 8N      IF LEN(track$(1,13))<32 THEN track$(1,13)=LEFT$(track$(1,
           13)+SPACE$(32),32)
231 v1      PRINT #1,UndlnOn$; " " track$(0,13) " " track$(1,13) " " U
           ndlnOff$ " "
232 Mm      PRINT #1,CondOff$ NLQOn$ " "IntTit$(0)
233 at      PRINT #1,NLQOff$ CondOn$ SPACE$(68) " "
234 7y      PRINT #1,CondOff$ NLQOn$ UndlnOn$ " "IntTit$(1) " "
235 NR      PRINT #1,UndlnOff$ NLQOff$ CondOn$;
236 Iu      FOR count%=0 TO 2
237 Ly4      PRINT #1,SPACE$(68) " "
238 vO2     NEXT
239 Hw      Pr$="Datei: "+Dat$
240 QO      PRINT #1,UndlnOn$; Pr$ ;LEFT$(SPACE$(68),68-LEN(Pr$));Undl
           nOff$ " "
241 Bj      PRINT #1, InitPrinter$
242 8v0     CLOSE #1
243 Ht      RETURN
244 Ba      'Fenster mit Tastaturerläuterungen
245 EU      Reminder:
246 fT      WindowRename "Taste dr"+CHR$(252)+"cken"
247 Ko      WINDOW 3,"Tastaturfunktionen",(350,30)-(600,113),0
248 Bh      PRINT "PFEILE - Feld wählen"
249 kN      PRINT "RETURN - Auto-Modus"
250 yH      PRINT " e - Zeile einf"+CHR$(252)+"gen"
251 IO      PRINT " l - Zeile löschen"
252 gJ      PRINT " d - ausdrucken"
253 x8      PRINT " s - speichern"

```

Listing. Zum Drucken von Musikkassettenhüllen dient das komfortable Programm »CassCover« (Fortsetzung)

```

254 ka PRINT " a - laden"
255 lu PRINT " n - neue Eingaben"
256 H4 PRINT " x - Programm beenden";
257 ys WHILE INKEY$="" :WEND
258 R8 WINDOW CLOSE 3
259 X9 RETURN
260 Cr 'Warten auf J- oder N-Taste
261 5d JaNein:
262 kE a$=""
263 Yb WHILE NOT (a$="J" OR a$="N")
264 U02 a$=UCASE$(INKEY$)
265 iW0 WEND
266 yY IF a$="J" THEN ja%=-1 ELSE ja%=0
267 fH RETURN
268 lu 'Cursorsteuerung
269 IQ CUP:
270 LL IF y%>0 THEN y%=y%-1 ELSE x%=1:y%=ymax%
271 eV IF Ly%=1 OR Ly%=3 THEN x%=0
272 En IF Lx%=1 AND Ly%=3 THEN y%=ymax%
273 lN RETURN
274 n0 CDown:
275 1P IF y%<ymax% THEN y%=y%+1 ELSE y%=0
276 rE IF x%>xmax%(y%) THEN x%=xmax%(y%)
277 dS IF Ly%=0 OR Ly%=2 THEN x%=0
278 nL IF Lx%=0 AND Ly%=ymax% THEN x%=1:y%=3
279 gB IF Lx%=1 AND Ly%=ymax% THEN x%=0:y%=0
280 sU RETURN
281 SH CRight:
282 g0 IF x%<xmax%(y%) THEN x%=x%+1 ELSE x%=0:GOTO CDown
283 vX RETURN
284 uQ CLeft:
285 ZH IF x%>0 THEN
286 bJ2 x%=x%-1:uflag%=0
287 Ex0 ELSE
288 gG2 x%=xmax%(y%)
289 Ct GOTO CUP
290 cV0 END IF
291 3f RETURN
292 vd 'Feld hervorheben
293 FV Auswahl:
294 gZ CPL 60
295 uc IF Ly%<3 THEN
296 dx2 SetCrsr Tx%(Ly%,Lx%), Ty%(Ly%,Lx%)
297 Qt COLOR 1,0:PRINT TF$(Ly%,Lx%)
298 P80 ELSE
299 as2 COLOR 1,0
300 c5 AREA (Tx%(Ly%,Lx%),Ty%(Ly%,Lx%))
301 C2 AREA (Tx%(Ly%,Lx%)+10,Ty%(Ly%,Lx%)+5)
302 oW AREA (Tx%(Ly%,Lx%)+10,Ty%(Ly%,Lx%)-5):AREAFILL
303 p10 END IF
304 2m IF y%<3 THEN
305 BL2 SetCrsr Tx%(y%,x%), Ty%(y%,x%)
306 Re COLOR 2,0:PRINT TF$(y%,x%)
307 YH0 ELSE
308 m52 COLOR 2,0
309 36 AREA (Tx%(y%,x%),Ty%(y%,x%))
310 D7 AREA (Tx%(y%,x%)+10,Ty%(y%,x%)+5)
311 hF AREA (Tx%(y%,x%)+10,Ty%(y%,x%)-5):AREAFILL
312 yr0 END IF
313 Oh Lx%=x%:Ly%=y%
314 Q2 RETURN
315 mW 'Texteingabe
316 sQ PutIn:
317 Zx COLOR 2,0:CPL 80
318 3e SetCrsr 0,232
319 Z2 LINE INPUT: "> ";In$
320 5g SetCrsr 0,232
321 GG PRINT SPACES(63);
322 3N COLOR 3,0
323 ZB RETURN
324 EK 'Farben initialisieren
325 NM SUB InitColor STATIC
326 6z PALETTE 0, 0, 0, .13
327 ZS PALETTE 1, .33, .53, 0
328 aN PALETTE 2, .87, 0, .13
329 Nm PALETTE 3, .47, .6, 1
330 MO END SUB
331 9u 'Fenster initialisieren
332 CJ SUB InitWindow STATIC
333 xI SHARED xmax%(), Tx%(), Ty%(), TF$()
334 rc WINDOW 2," ",16
335 3f CALL WindowLimits(WINDOW(7),10,10,640,270)
336 w2 CALL SizeWindow(WINDOW(7),0,56)
337 NG CPL 60

338 LK FOR cy%=0 TO 2
339 v42 FOR cx%=0 TO xmax%(cy%)
340 nb4 SetCrsr Tx%(cy%,cx%), Ty%(cy%,cx%)
341 pZ PRINT TF$(cy%,cx%)
342 bg2 NEXT
343 ch0 NEXT
344 ne LINE (0,9)-(631,9),1
345 cd LINE (0,21)-(631,21),1
346 I3 LINE (0,33)-(631,55),1,bf
347 Dp LINE (0,223)-(631,223),1
348 y3 LINE (155,0)-(156,8),1,b
349 tk LINE (315,0)-(316,8),1,b
350 dd LINE (475,0)-(476,8),1,b
351 rZ LINE (485,10)-(486,32),1,b
352 6f LINE (315,56)-(316,222),1,b
353 T7 LINE (259,56)-(260,222),1,b
354 x1 LINE (579,56)-(580,222),1,b
355 RM FOR count%=1 TO 13
356 hW2 offset%=55+12*count%
357 f4 LINE (0,offset%)-(631,offset%),1
358 rW0 NEXT
359 ZV FOR count%=1 TO 14
360 4c2 offset%=49+12*count%
361 wQ AREA (Tx%(count%+2,0),Ty%(count%+2,0))
362 80 AREA (Tx%(count%+2,0)+10,Ty%(count%+2,0)+5)
363 c8 AREA (Tx%(count%+2,0)+10,Ty%(count%+2,0)-5):AREAFILL
364 7Y AREA (Tx%(count%+2,1),Ty%(count%+2,1))
365 mB AREA (Tx%(count%+2,1)+10,Ty%(count%+2,1)+5)
366 qJ AREA (Tx%(count%+2,1)+10,Ty%(count%+2,1)-5):AREAFILL
367 O50 NEXT
368 j1 COLOR 0,1
369 l6 SetCrsr 0,52
370 UU PRINT " SEITE A";:LOCATE ,33:PRINT " SEITE B"
371 k2 COLOR 1,0
372 24 END SUB
373 yw 'Cursor pixelgenau setzen
374 gW SUB SetCrsr(cx%,cy%) STATIC
375 zD CALL Move(WINDOW(8),cx%,cy%)
376 68 END SUB
377 jI 'Fenstertitel ändern
378 io SUB WindowRename (NName$) STATIC
379 DS NName$=NName$+CHR$(0)
380 h1 CALL SetWindowTitles(WINDOW(7),SADD(NName$),SADD(dummy$))
381 BD END SUB
382 bN '60/80 Zeichen-Umschaltung
383 Bx SUB CPL(Chars%) STATIC
384 rV IF Chars%=60 THEN Height%=9 ELSE Height%=8
385 Cq IF FontInfo%<>0 THEN CALL CloseFont(FontInfo%)
386 7P Font$="topaz.Font"+CHR$(0)
387 3U Font&(0)=SADD(Font$):Font&(1)=Height%*2^16
388 QZ FontInfo%=OpenFont&(VARPTR(Font&(0)))
389 iw IF FontInfo%<>0 THEN CALL SetFont(WINDOW(8),FontInfo%)
390 KM END SUB
391 4k 'Textfeld ausfüllen
392 c9 SUB FillField(Fx%,Fy%,element%) STATIC
393 kY SHARED Text$(), Tx%(), Ty%()
394 cx SetCrsr Tx%(Fy%,Fx%)+52,Ty%(Fy%,Fx%)
395 t0 PRINT Text$(Fy%,Fx%,element%)
396 QS END SUB
397 00 'Daten einer Kassette speichern
398 Wm Speichern:
399 Vo WindowRename "Bitte Dateinamen eingeben"
400 ut GOSUB PutIn
401 gq Dat$=In$
402 9e Fehl=0
403 7a OPEN Dat$ FOR OUTPUT AS #1
404 jZ IF Fehl<>0 THEN
405 gC2 BEEP
406 iG WindowRename "Kann Datei nicht öffnen!"
407 W0 FOR i%=0 TO 5000:NEXT
408 wY RETURN
409 XQ0 END IF
410 m5 FOR i=0 TO 3
411 qk2 PRINT #1,TapeInfo$(i)
412 5L0 NEXT i
413 j0 FOR i=0 TO 1
414 vm2 PRINT #1,Title$(i)
415 dN PRINT #1,Inter$(i)
416 AN PRINT #1,RDate$(i)
417 AQ0 NEXT i
418 o5 FOR i=0 TO 1
419 9f2 FOR j=0 TO 13
420 Qf6 PRINT #1,track$(i,j)
421 GX2 NEXT j

```

```

422 FV0 NEXT i
423 3q CLOSE #1
424 Co RETURN
425 p1 'Daten einer Kassette laden
426 m8 Laden:
427 xG WindowRename "Bitte Dateinamen eingeben"
428 ML GOSUB PutIn
429 8I Dat$=In$
430 s1 CPL 60
431 c7 Fehl=0
432 US OPEN Dat$ FOR INPUT AS #1
433 C2 IF Fehl<>0 THEN
434 9f2 BEEP
435 Bj WindowRename "Kann Datei nicht öffnen!"
436 zT FOR i%=0 TO 5000:NEXT
437 P1 RETURN
438 Ot0 END IF
439 hy i$="X":GOSUB EraseAll:CPL 60
440 GF FOR i%=0 TO 3
441 EG2 INPUT #1,TapeInfo$(i%)
442 uz SetCrsr Tx%(0,i%)+52,Ty%(0,i%)
443 Of PRINT TapeInfo$(i%); " "
444 qB0 NEXT i%
445 DA FOR i%=0 TO 1
446 rY2 LINE INPUT #1,Title$(i%)
447 Z9 LINE INPUT #1,Inter$(i%)
448 pc SetCrsr 40,18+(i%)*12
449 2L a%=LEN(Inter$(i%))+LEN(Title$(i%))
450 gX IF a%>38 THEN a%=38
451 FX IntTit$(i%)=LEFT$(Inter$(i%)+SPACES$(38-a%)+Title$(i%),38)
452 SF PRINT IntTit$(i%)
453 OX SetCrsr 550,18+i%*12
454 CF LINE INPUT #1,RDate$(i%)
455 PM PRINT RDate$(i%)
456 2N0 NEXT i%
457 VG CPL 80
458 QN FOR i%=0 TO 1
459 4G2 FOR j%=0 TO 13
460 SN6 LINE INPUT #1,track$(i%,j%)

```

```

461 C5 SetCrsr i%*318,64+j%*12
462 PJ PRINT track$(i%,j%)
463 BX2 NEXT j%
464 AVO NEXT i%
465 jW CLOSE #1
466 sU RETURN
467 TY 'Maske leeren
468 1H EraseAll:
469 kp2 LINE (41,11)-(421,19),0,bf
470 Ju LINE (41,23)-(421,31),0,bf
471 35 LINE (538,11)-(628,19),0,bf
472 8x LINE (538,23)-(628,31),0,bf
473 IC FOR count%=0 TO 13
474 nw4 LINE (0,57+count%*12)-STEP (256,8),0,bf
475 JE LINE (317,57+count%*12)-STEP (256,8),0,bf
476 lq2 NEXT
477 e6 IF i$="X" THEN
478 eX4 CPL 60
479 l1 FOR i%=0 TO 1
480 L86 SetCrsr 40,18+(i%)*12
481 Yr a%=LEN(Inter$(i%))+LEN(Title$(i%))
482 C3 IF a%>38 THEN a%=38
483 l3 IntTit$(i%)=LEFT$(Inter$(i%)+SPACES$(38-a%)+Title$(i%),38)
484 y1 PRINT IntTit$(i%)
485 u3 SetCrsr 550,18+i%*12
486 ur PRINT RDate$(i%)
487 Xs4 NEXT i%
488 O1 CPL 80
489 p12 END IF
490 Gs0 RETURN
491 qF Fehler:
492 vN2 Fehl=ERR
493 45 WINDOW 2
494 Xs RESUME NEXT
(C) 1988 M&T

```

Listing. Zum Drucken von Musikkassettenhüllen dient das komfortable Programm »CassCover« (Schluß)

Turbo - Drummer

- 4 SPUR-REALTIME SEQUENCER
- 192 STUDIO-SAMPLES (DRUM,BASS,EFFEKTE)
- ROLL- & LOOPEFFEKTE
- 48 SOUNDS AB TASTATUR
- 2 DISK & KASSETTE
- BEDIENERFREUNDLICH

SFR. 99.-- / DM 129.--
SYSTEM: AMIGA



ST - DRUM STUDIO

- PATTERN STEP-ERSTELLUNG
- TOP SONG-SEQUENCER !
- 200 TOP STUDIOSAMPLES (EMU SP1200 & ADD ONE !)
- DRUMSET EDITOR
- ECHO EFFEKTEEDITOR
- 2 DISKETTEN & KASSETTE
- TEMPORERCORDING
- BEDIENERFREUNDLICH

sFr. 99.-- / DM 129.--
SYSTEM: ATARI ST

Audio - Master

- NACHBEARBEITEN,EDITIEREN VON DIGISOUNDS
- PATTERN-ERSTELLUNG
- DIGISOUND SEQUENCER !
- ECHO & REVERSING !
- SOUNDVERWALTUNG
- ABTASTRATE EDITIEREN
- SCHNEIDEN & ZUSAMMENSETZEN VON DIGISOUND !

sFr. 79.-- / DM 99.--
SYSTEM: ATARI ST

GIGANOID

- TOP SPIELHALLENHIT
- EXZELLENT GRAFTIK
- 8 MONATE ENTWICKLUNG
- TOP - SOUND !
- ÜBER 30 LEVEL'S
- EINES DER BESTEN BREAK-OUT UMSETZUNGEN
- SUPER SPIELMOTIVATION

sFr. 79.-- / DM 99.--
SYSTEM: AMIGA

Profi - Fakto

- FAKTURIERUNG
- MAHNWESEN
- LAGERVERWALTUNG
- ARTIKELVERWALTUNG
- ADRESSVERWALTUNG
- UMSATZABRECHUNG
- KUNDENEINSTUFUNG
- BEDIENERFREUNDLICH

SFR. 550.-- / DM 690.--
SYSTEM: AMIGA & ST

Sprach-Paket

- BEDIENERFREUNDLICH
- SPRACHAUSGABE
- DIPLOMAUSDRUCK
- KURSAUSWERTUNG
- MIT DUDEN-MODUS !
- FOLGENDE SPRACHEN: TO LEARN ENGLISH PALREZ-VOUS FRANCAIS

sFr. 79.-- / DM 99.--
SYSTEM: AMIGA

JETZT INFO-KATALOG BESTELLEN BEI:

SWISS COMPUTER ARTS, NEUDORFSTR.27, CH-9430 ST.MARGRETHEN

TEL. CH-(0)71 - 71 45 82 MO-FR 9:00 - 18:00 ODER BEI VERTRETUNG:

ROSSMÖLLER GMBH, NEUER MARKT 21, D-5309 MECKENHEIM

Compilieren per Maus

Es ist schon sehr lästig, immer wieder dieselben Befehle eintippen zu müssen, um ein C-Programm zu übersetzen. Viel

einfacher geht das mit »Command« und einem einzigen Mausklick. Sie werden es bald nicht mehr missen wollen.

Der Aztec-C-Compiler benötigt recht kurze Befehle zum Starten. Trotzdem zerrt es nach einigen Fehlversuchen beim Compilieren an den Nerven, immer wieder dieselben Zeilen einzugeben. Eine gewisse Abhilfe schafft das mitgelieferte Programm »Make«. Aber viele Programmierer benutzen diese Hilfe nicht, da für jedes Programm ein eigenes Makefile vonnöten ist.

Command (Listing 2) geht den logischen Weg auf dem Amiga: die Maus wird benutzt. Doch wie übergibt man denn die notwendigen Optionen an den Compiler, Assembler und Linker?

Dies geschieht sehr einfach. In Bild 1 sehen Sie das Fenster, das vom Programm nach dem Start mit »RUN command« geöffnet wird. Der Cursor erscheint dabei automatisch in dem Feld »Mainfile:«. Hier tragen Sie nun den Namen des Programms ein, das Sie übersetzen wollen. Die Namensweiterung »c« müssen Sie dabei weglassen. Diese wird automatisch angehängt und in das Feld »Workfile:« übertragen. Nach dem Eintippen des Namens und Drücken von <RETURN> werden die bisher nicht verwendbaren Gadgets (die sechs linken Schalter ganz oben) anwählbar.

Die verschiedenen Parameter für den Compiler können Sie nun in das Feld »Compiler Optionen:« eintippen. Dazu klicken Sie zuerst das Rechteck an, um danach die Parameter einzutragen. Sie können alle Punkte verwenden, die der Compiler zur Verfügung stellt. Den voreingestellten Parameter »-a« sollten Sie stehenlassen. Dieser verhindert das automatische Starten des Assemblers, was unbedingt nötig ist, wenn alle Übersetzungsschritte automatisch passieren sollen. Doch dazu später mehr. Genauso verfahren Sie mit den Optionen für den Assembler und den Linker.

Damit Sie nicht bei jedem Start von Command diese meist gleichen Texte eingeben müssen, können Sie solche Tests durch Anklicken des Schalters »Save Opts.« auf die Diskette im Laufwerk DF0: speichern. Der Name der Datei ist dann »DF0:S/Command.opt«. Bei Neustart klicken Sie dann einfach auf das Gadget »Load Opts.« und die Parameter werden geladen.

Weniger Tipparbeit...

Nach diesen Vorbereitungen beherrschen Sie nun Compiler, Assembler und Linker mit einem Mausklick. Der erste Schalter in der Reihe ganz oben ist »Edit«. Ob Sie ihn verwenden, ist abhängig von Ihrem persönlichen Geschmack. Der erste Weg ist, mit diesem Schalter den Editor aufzurufen und den Quellcode zu verändern. Am Schluß müssen Sie allerdings den Editor verlassen, um Command wieder verwenden zu können. Damit dies funktioniert, muß entweder Ihr Editor »Ed« heißen, oder Sie ändern den Namen im C-Programm in Zeile 110.

Die andere Möglichkeit ist, den Editor mit dem CLI-Befehl RUN als eigenen Task zu starten und die Datei zu speichern und den Editor nicht zu verlassen. Das erspart Ihnen bei Änderungen die Ladezeit für den Editor und den Text.

Bei der Verwendung des Gadgets »Run« muß (wie oben schon erwähnt), die Compileroption »-a« angegeben sein, damit das Programm richtig abläuft. Nach dem Anklicken startet Command nacheinander Compiler, Assembler und Linker. Damit wird durch einen Mausklick das Programm komplett generiert. Das sollten

Sie allerdings nur tun, wenn der Quellcode sicher keine Fehler mehr enthält, da sonst Assembler und Linker umsonst starten.

Die Fehlerausgaben erfolgen in dem CLI-Fenster, von dem aus Sie Command starten. Sie können durch Drücken von <CTRL>-<c> die Übersetzung wie gewohnt stoppen und danach normal weiterarbeiten.

Wollen Sie den Quellcode nur übersetzen lassen, verwenden Sie den Schalter »Compile«. Je nachdem, ob die Option »-a« in den Compiler-Optionen angegeben wurde, startet nach dem Compiler auch noch der Assembler.

Es ist jedoch auch möglich den Assembler alleine aufzurufen. Dies geschieht mit dem Schalter »Assemble«. Dadurch ist man in der Lage, Assemblerprogramme zu übersetzen, ohne dafür Command zu verlassen.

Das folgende Gadget (»Link«) ist zuständig für den Aufruf des Linkers, um das fertige Programm zu erzeugen.

Nachdem das Programm nun generiert ist, können Sie es auch noch mit Command ausprobieren. Dazu klicken Sie nur den Schalter »Execute« an. Nach Beendigung Ihrer Routine ist Command wieder verwendbar.

Falls Sie Programme starten wollen, die Amiga-DOS-Routinen verwenden, müssen Sie diese allerdings vom CLI aus starten. Das resultiert aus dem Execute-Befehl in Zeile 118, der absichtlich nicht mit RUN arbeitet.

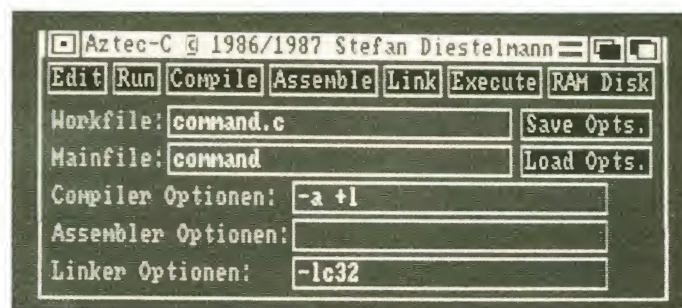


Bild 1. Das Fenster, von dem aus Sie in Zukunft Ihren C-Compiler steuern, ohne Tastaturbenutzung

Das letzte Gadget legt fest, wo die Zwischendateien des Übersetzungsvorgangs gespeichert werden. Nach dem Aufruf von Command steht dieser Schalter so, daß die Dateien in der RAM-Disk abgelegt werden. Das spart natürlich Zeit. Die Dateien löscht das Programm später automatisch. Wenn Sie allerdings diese Dateien auf Ihrer Diskette haben wollen, klicken Sie einfach den Schalter an. Mit jeder Betätigung schalten Sie zwischen den zwei Möglichkeiten hin und her.

Beim Abtippen der Headerdatei »CommandGadgets.h« (Listing 1) können Sie sich viel Tipparbeit ersparen, wenn Sie die immer ähnlichen Definitionen in Ihrem Texteditor vervielfältigen.

Die abgedruckte Version dient zur Maussteuerung des Aztec-C-Compilers, aber vielleicht schickt einer unserer Leser ja eine angepaßte Version für den Lattice-Compiler?

(Stefan Diestelmann/rb)

Programmname:	Command
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4
Aufrufe:	cc command In command.o -lc

Programmname:	Commandgadgets.h
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4
Bemerkung:	Wird automatisch in »Command.c« eingebunden

```

1 IF0 /* Include File fuer das Command Pr
   ogramm,
2 m93 hier werden die Gadgets initiali
   siert. */
3 rs0 /* AuswahlGadgets fuer die einzeln
   en Menuepunkte */
4 Eb1 /* RamDisk Gadget */
5 LU2 SHORT RamDiskVectors[]={
6 Nj3 0, 0, 69, 0, 69, 11, 0, 11,
   0, 1
7 QM2 };
8 CU struct Border RamDiskBorder={
9 g23 -3, -2,
10 ZY 1, 0, JAM1,
11 Ry 5,
12 wf (SHORT *)RamDiskVectors,
13 ef NULL
14 XT2 };
15 uK struct IntuiText RamDiskText={
16 453 3, 2,
17 kC JAM2,
18 qm 0, 0,
19 U4 &MyFont,
20 rS (UBYTE *)"RAM Disk",
21 wB NULL,
22 fb2 };
23 6h struct Gadget RamDiskGadget={
24 zE3 NULL,
25 sU 333, 14, 64, 8,
26 xn GADGHCOMP,
27 Li RELVERIFY | GADGIMMEDIATE | TOGG
   LESELECT,
28 uL BOOLGADGET,
29 88 (APTR)&RamDiskBorder,
30 5K NULL,
31 li &RamDiskText,
32 de 0, NULL, 0, NULL
33 qm2 };
34 P31 /* Execute Gadget */
35 5N2 SHORT ExecuteVectors[]={
36 pv3 0, 0, 61, 0, 61, 11, 0, 11,
   0, 1
37 uq2 };
38 eY struct Border ExecuteBorder={
39 AW3 -3, -2,
40 32 1, 0, JAM1,
41 vS 5,
42 Oj (SHORT *)ExecuteVectors,
43 89 NULL
44 1x2 };
45 nV struct IntuiText ExecuteText={
46 YZ3 3, 2,
47 Eg JAM2,
48 KG 0, 0,
49 yY &MyFont,
50 tB (UBYTE *)"Execute",
51 Qf NULL,
52 952 };
53 Y1 struct Gadget ExecuteGadget={
54 203 &RamDiskGadget,
55 hV 267, 14, 56, 8,
56 RH GADGHCOMP,
57 Ar RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
58 Op BOOLGADGET,
59 1J (APTR)&ExecuteBorder,
60 Zo NULL,
61 Vb &ExecuteText,
62 78 0, NULL, 0, NULL
63 KG2 };
64 6W1 /* Link Gadget */
65 4Z2 SHORT LinkVectors[]={
66 S53 0, 0, 37, 0, 37, 11, 0, 11, 0, 1
67 OK2 };
68 r3 struct Border LinkBorder={
69 eO3 -3, -2,
70 XW 1, 0, JAM1,
71 Pw 5,
72 l8 (SHORT *)LinkVectors,
73 ed NULL
74 VR2 };
75 O3 struct IntuiText LinkText={
76 233 3, 2,
77 lA JAM2,
78 ok 0, 0,
79 S2 &MyFont,
80 Jb (UBYTE *)"Link",
81 u9 NULL,
82 dZ2 };
83 4w struct Gadget LinkGadget={
84 mt3 &ExecuteGadget,
85 XJ 225, 14, 32, 8,
86 v1 GADGHCOMP,
87 eL RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
88 sJ BOOLGADGET,
89 bL (APTR)&LinkBorder,
90 3I NULL,
91 g2 &LinkText,
92 bc 0, NULL, 0, NULL
93 ok2 };
94 ux1 /* Assemble Gadget */
95 BJ2 struct IntuiText AssembleText={
96 MN3 3, 2,
97 2U JAM2,
98 84 0, 0,
99 mM &MyFont,
100 3w (UBYTE *)"Assemble",
101 ET NULL,
102 xt2 };
103 OC struct Gadget AssembleGadget={
104 kA3 &LinkGadget,
105 4e 151, 14, 64, 8,
106 F5 GADGHCOMP,
107 yf RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
108 Cd BOOLGADGET,
109 QQ (APTR)&RamDiskBorder,
110 Nc NULL,
111 Ma &AssembleText,
112 vw 0, NULL, 0, NULL
113 842 };
114 8L1 /* Compile Gadget */
115 A42 struct IntuiText CompileText={
116 gh3 3, 2,
117 Mo JAM2,
118 SO 0, 0,
119 6g &MyFont,
120 f1 (UBYTE *)"Compile",
121 Yn NULL,
122 HD2 };
123 gX struct Gadget CompileGadget={
124 Ue3 &AssembleGadget,
125 BD 85, 14, 56, 8,
126 ZP GADGHCOMP,
127 Iz RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
128 Wx BOOLGADGET,
129 9R (APTR)&ExecuteBorder,
130 hw NULL,
131 5y &CompileText,
132 FG 0, NULL, 0, NULL
133 SO2 };
134 XU1 /* Running Gadget */
135 NO2 SHORT RunningVectors[]={
136 5J3 0, 0, 29, 0, 29, 11, 0, 11,
   0, 1
137 WS2 };
138 5e struct Border RunningBorder={
139 m83 -3, -2,
140 fe 1, 0, JAM1,
141 X4 5,
142 pp (SHORT *)RunningVectors,
143 k1 NULL
144 dZ2 };
145 Qd struct IntuiText RunningText={
146 AB3 3, 2,
147 qI JAM2,
148 ws 0, 0,
149 aA &MyFont,
150 uT (UBYTE *)"Run",
151 2H NULL,
152 lh2 };
153 zr struct Gadget RunningGadget={
154 MG3 &CompileGadget,
155 ww 51, 14, 24, 8,
156 3t GADGHCOMP,
157 mT RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
158 OR BOOLGADGET,
159 eR (APTR)&RunningBorder,
160 BQ NULL,
161 nE &RunningText,
162 jk 0, NULL, 0, NULL
163 ws2 };
164 wd1 /* Edit Gadget */
165 PJ2 struct IntuiText EditText={
166 UV3 3, 2,
167 Ac JAM2,
168 GC 0, 0,
169 uU &MyFont,
170 hr (UBYTE *)"Edit",
171 Mb NULL,
172 512 };
173 1K struct Gadget EditGadget={
174 uM3 &RunningGadget,
175 gr 9, 14, 32, 8,
176 ND GADGHCOMP,
177 6n RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
178 Kl BOOLGADGET,
179 3n (APTR)&LinkBorder,
180 Vb NULL,
181 wR &EditText,
182 34 0, NULL, 0, NULL
183 GC2 };
184 ns1 /* Save Gadget */
185 tQ2 SHORT SaveLoadVectors[]={
186 xF3 0, 0, 85, 0, 85, 11, 0, 11,
   0, 1
187 KG2 };
188 8I struct Border SaveLoadBorder={
189 aw3 -3, -2,
190 TS 1, 0, JAM1,
191 Ls 5,
192 Wz (SHORT *)SaveLoadVectors,
193 YZ NULL
194 RN2 };
195 Kk struct IntuiText SaveText={
196 yz3 3, 2,
197 e6 JAM2,
198 kg 0, 0,
199 Oy &MyFont,
200 2L (UBYTE *)"Save Opts.",
201 q5 NULL,
202 ZV2 };
203 Qk struct Gadget SaveGadget={
204 AJ3 &EditGadget,
205 k8 315, 30, 80, 8,
206 rh GADGHCOMP,
207 aH RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
208 oF BOOLGADGET,
209 fL (APTR)&SaveLoadBorder,
210 zE NULL,
211 VM &SaveText,
212 XY 0, NULL, 0, NULL
213 kg2 };
214 L31 /* Load Gadget */
215 G82 struct IntuiText LoadText={
216 IJ3 3, 2,
217 yQ JAM2,
218 4U 0, 0,
219 iI &MyFont,
220 NR (UBYTE *)"Load Opts.",
221 AP NULL,
222 tp2 };
223 R5 struct Gadget LoadGadget={
224 ZU3 &SaveGadget,
225 l1 315, 44, 80, 8,
226 B1 GADGHCOMP,
227 ub RELVERIFY | GADGIMMEDIATE,
228 8Z BOOLGADGET,
229 zf (APTR)&SaveLoadBorder,
230 JY NULL,
231 bI &LoadText,
232 rs 0, NULL, 0, NULL
233 402 };
234 Xo0 /* Undo Buffer fuer die StringGad
   ets */
235 GT #define MAXSTRSIZE 300
236 7F UBYTE UndoBuffer[MAXSTRSIZE];
237 Kb /* String Gadget Definitionen */
238 ed1 /* Border fuer Work- und MainfileG
   adget */
239 bi2 SHORT WMfileVectors[]={

```

Listing 1. »CommandGadgets.h« enthält die Definitionen der in »Command.c« verwendeten Gadgets

```

240 393 0, 0, 222, 0, 222, 11, 0, 11,
0, 1
241 C82 };
242 QD struct Border WMBorder={
243 So3 -3, -2,
244 LK 1, 0, JAM1,
245 Dk 5,
246 tb (SHORT *)WMfileVectors,
247 QR NULL
248 JF2 };
249 JP1 /* WorkfileGadget */
250 IZ2 UBYTE WorkfileBuffer[MAXSTRSIZE];

251 1P struct StringInfo WorkfileInfo={
252 6m3 WorkfileBuffer,
253 95 UndoBuffer,
254 Ce 0,
255 Ix MAXSTRSIZE,
256 HI 0, 0, 0, 0, 0, 0, NULL, 0, NULL
257 SO2 };
258 7h struct IntuiText WorkfileText={
259 po3 3, 0,
260 a1 JAM1,
261 It -77, 0,
262 Pz &MyFont,
263 WZ (UBYTE *)"Workfile:",
264 hi NULL
265 aW2 };
266 TJ struct Gadget WorkfileGadget={
267 2n3 &LoadGadget,
268 Te 86, 30, 220, 10,
269 si GADGHCOMP,
270 LA RELVERIFY,
271 tJ STRGADGET,
272 Dd (APTR)&WMBorder,
273 OF NULL,
274 PW &WorkfileText,
275 Xz 0,
276 LL (APTR)&WorkfileInfo,
277 x9 0, NULL
278 nJ2 };
279 UE1 /* MainfileGadget */
280 gV2 UBYTE MainfileBuffer[MAXSTRSIZE];
281 wE struct StringInfo MainfileInfo={
282 FR3 MainfileBuffer,
283 dZ UndoBuffer,
284 g8 0,
285 mR MAXSTRSIZE,
286 lm 0, 0, 0, 0, 0, 0, NULL, 0, NULL
287 ws2 };
288 3s struct IntuiText MainfileText={
289 IJ3 3, 0,
290 4V JAM1,
291 mN -77, 0,
292 tT &MyFont,
293 fE (UBYTE *)"Mainfile:",
294 BC NULL
295 402 };
296 IS struct Gadget MainfileGadget={
297 hk3 &WorkfileGadget,
298 BM 86, 44, 220, 10,

299 MC GADGHCOMP,
300 pe RELVERIFY,
301 ND STRGADGET,
302 h7 (APTR)&WMBorder,
303 UJ NULL,
304 4S &MainfileText,
305 1T 0,
306 HW (APTR)&MainfileInfo,
307 Rd 0, NULL
308 HD2 };
309 qo1 /* Border Definitionen fuer die Op-
tionen, die hinter den Namen beim
Comp-
310 Yk4 ilieren, Linken und Assemblieren
stehen */
311 6V2 SHORT CALVectors[]={
312 SL3 0, 0, 205, 0, 205, 11, 0, 11,
0, 1
313 MI2 };
314 We struct Border CALBorder={
315 cy3 -3, -2,
316 VU 1, 0, JAM1,
317 Nu 5,
318 uL (SHORT *)CALVectors,
319 ab NULL
320 TP2 };
321 Pz1 /* Compiler Options Gadget */
322 1P2 UBYTE CompOptBuffer[MAXSTRSIZE]={
"-a"};
323 6Z struct StringInfo CompOptInfo={
324 Tc3 CompOptBuffer,
325 JF UndoBuffer,
326 Mo 0,
327 S7 MAXSTRSIZE,
328 RS 0, 0, 0, 0, 0, 0, NULL, 0, NULL
329 cY2 };
330 qd struct IntuiText CompOptText={
331 zy3 3, 0,
332 kB JAM1,
333 XP -157, 0,
334 Z9 &MyFont,
335 9Q (UBYTE *)"Compiler Optionen:",
336 rs NULL
337 kg2 };
338 vL struct Gadget CompOptGadget={
339 Ys3 &MainfileGadget,
340 ee 166, 58, 200, 10,
341 2s GADGHCOMP,
342 VK RELVERIFY,
343 3t STRGADGET,
344 tk (APTR)&CALBorder,
345 AP NULL,
346 se &CompOptText,
347 h9 0,
348 z3 (APTR)&CompOptInfo,
349 7J 0, NULL
350 xt2 };
351 MO1 /* Assembler Options Gadget */
352 002 UBYTE AssOptBuffer[MAXSTRSIZE]={
""};

353 7Z struct StringInfo AssOptInfo={
354 uE3 AssOptBuffer,
355 nJ UndoBuffer,
356 qI 0,
357 wb MAXSTRSIZE,
358 vw 0, 0, 0, 0, 0, 0, NULL, 0, NULL
359 622 };
360 18 struct IntuiText AssOptText={
361 TS3 3, 0,
362 Ef JAM1,
363 1t -157, 0,
364 3d &MyFont,
365 W4 (UBYTE *)"Assembler Optionen:",
366 LM NULL
367 EA2 };
368 5L struct Gadget AssOptGadget={
369 9w3 &CompOptGadget,
370 uq 166, 72, 200, 10,
371 WM GADGHCOMP,
372 zo RELVERIFY,
373 XN STRGADGET,
374 NE (APTR)&CALBorder,
375 et NULL,
376 pZ &AssOptText,
377 Bd 0,
378 2T (APTR)&AssOptInfo,
379 bn 0, NULL
380 RN2 };
381 351 /* Link Options Gadget */
382 w32 UBYTE LinkOptBuffer[MAXSTRSIZE]={
"-lc"};
383 Ow struct StringInfo LinkOptInfo={
384 6E3 LinkOptBuffer,
385 HD UndoBuffer,
386 Km 0,
387 Q5 MAXSTRSIZE,
388 PQ 0, 0, 0, 0, 0, 0, NULL, 0, NULL
389 aW2 };
390 qX struct IntuiText LinkOptText={
391 xw3 3, 0,
392 19 JAM1,
393 VN -157, 0,
394 X7 &MyFont,
395 mw (UBYTE *)"Linker Optionen:",
396 pq NULL
397 ie2 };
398 Iy struct Gadget LinkOptGadget={
399 pq3 &AssOptGadget,
400 cd 166, 86, 200, 10,
401 Oq GADGHCOMP,
402 TI RELVERIFY,
403 1r STRGADGET,
404 ri (APTR)&CALBorder,
405 8N NULL,
406 Ue &LinkOptText,
407 f7 0,
408 zx (APTR)&LinkOptInfo,
409 5H 0, NULL
410 vr2 };
(C) 1988 M&T

```

Listing 1.
(Schluß)

```

1 ty0 /******
2 Us * Hilfsprogramm zum leichteren Programmieren unter Aztec-C *
3 bk * 1986-1987 by Stefan Diestelmann *
4 Gw *****/
5 EP #include <stdio.h>
6 93 #include <exec/types.h>
7 VK #include <intuition/intuition.h>
8 iM #include <functions.h>
9 19 struct Library *IntuitionBase;
10 TJ struct Library *GfxBase;
11 eN FILE *fp, *fopen();
12 H4 static RAMDISK=1; /* Zeiger ob auf RamDisk ge-
arbeitet wird,
13 90a Grundeinstellung: Ja. */
14 Q60 /* Aktueller Zeichensatz fuer Command ist Topaz 80 */
15 cq1 struct TextAttr MyFont={
16 J22 (UBYTE *)"topaz.font",
17 IJ TOPAZ_EIGHTY,
18 w6 FS_NORMAL,
19 Io PPF_ROMFONT

20 dZ1 };
21 We0 #include "CommandGadgets.h"
22 nX /* CommandWindow Definitionen */
23 aX1 struct NewWindow NewWindow = {
24 O12 0, 0, 409, 100, 0, 1,
25 CA CLOSEWINDOW | GADGETUP,
26 o1 WINDOWCLOSE | SIMPLE_REFRESH | ACTIVATE | WINDOWDRAG | WIN-
DOWDEPTH | NOCARE_REFRESH,
27 HS &LinkOptGadget,
28 YO 0,
29 wK (UBYTE *)"Aztec-C 1986/1987 Stefan Diestelmann", 0, 0,
30 4a 0,0,0,0,
31 S1 WBENCHSCREEN
32 pl1 };
33 Ea0 main()
34 Ux {
35 oY1 struct Window *Window;
36 Jd struct IntuiMessage *Message;
37 Mg ULONG class;
38 t4 APTR address;

```

Listing 2. »Command« vereinfacht die Steuerung des Aztec-C-Compilers. Bitte mit dem Checksummer eingeben.

```

39 7y3 if ((IntuitionBase=OpenLibrary("intuition.library", 33L))
    == NULL) goto EXITING;
40 kd if ((GfxBase=OpenLibrary("graphics.library", 33L)) == NUL
    L) goto EXITING;
41 8S if ((Window=OpenWindow(&NewWindow)) == NULL) goto EXITING
    ;
42 Uy AlleGadgets(OffGadget, Window);
43 95 ActivateGadget(&MainfileGadget, Window, NULL);
44 b1 FOREVER {
45 ar6     Wait(1L<<Window->UserPort->mp_SigBit);
46 rV while (Message=(struct IntuiMessage *)GetMsg(Window->
    UserPort)) {
47 Lo9     class=Message->Class;
48 yN     address=Message->IAddress;
49 ot     ReplyMsg(Message);
50 CV     switch(class) {
51 OqC         case GADGETUP:
52 bVF             GadgetMessage(address,Window);
53 mv             break;
54 IUC         case CLOSEWINDOW:
55 OjF             while (Message=(struct IntuiMessage *)GetMsg(
    Window->UserPort)) ReplyMsg(Message);
    goto EXITING;
56 dq             } /* switch */
57 j99         } /* while */
58 ym6     } /* FOREVER */
59 XK3 }
60 js0 EXITING:
61 pM3 if (Window) CloseWindow(Window);
62 5T if (GfxBase) CloseLibrary(GfxBase);
63 1l if (IntuitionBase) CloseLibrary(IntuitionBase);
64 UW0 } /* main */
65 zy static UBYTE executestr[MAXSTRSIZE];
66 DS1 GadgetMessage(address,w)
67 MX2 APTR address;
68 sI struct Window *w;
69 3W1 {
70 932 /* Wenn auf der RamDisk Compiliert werden soll kann man da
    s mit dem
71 Wx5 RamDiskGadget einstellen. Die Variable RAMDISK dient da
    bei
72 u2 als Toggle und wird in Assemble, Compile und Link verwe
    ndet */
73 IO4 if (address == (APTR)&RamDiskGadget) RAMDISK ? (RAMDISK=
    0) : (RAMDISK=1);
74 qs2 /* Wenn der Workfilename eingetippt wird und der Mainfile
    name noch nicht
75 qF5 definiert ist, erhaelt dieser den Wert von Workfilename
    , genauso ist es
76 gA umgekehrt. */
77 dg4 if ((address == (APTR)&MainfileGadget) && (MainfileBuffe
    r[0])) {
78 zO7 strcpy(&WorkfileBuffer,&MainfileBuffer);
79 Xs strcat(WorkfileBuffer,".c");
80 6D RefreshGadgets(&WorkfileGadget,w,NULL);
81 7d AlleGadgets(OnGadget, w);
82 Kp4 }
83 V92 /* Save: speichert die Options auf Diskette nach s:Command
    .opt ab */
84 3V4 if (address == (APTR)&SaveGadget) {
85 ss7 fp=fopen("s:Command.opt","w");
86 Fq if (fp != NULL) {
87 vfA     fwrite(CompOptBuffer,MAXSTRSIZE,1,fp);
88 yc     fwrite(LinkOptBuffer,MAXSTRSIZE,1,fp);
89 5W     fwrite(AssOptBuffer,MAXSTRSIZE,1,fp);
90 aS     fclose(fp);
91 Ty7 }
92 Uz4 }
93 Sn2 /* Load: Laedt die Options von Diskette */
94 pj4 if (address == (APTR)&LoadGadget) {
95 ni7 fp=fopen("s:Command.opt","r");
96 PO if (fp != NULL) {
97 ToA     fread(CompOptBuffer,MAXSTRSIZE,1,fp);
98 8r     fread(LinkOptBuffer,MAXSTRSIZE,1,fp);
99 gy     fread(AssOptBuffer,MAXSTRSIZE,1,fp);
100 kc     fclose(fp);
101 jh     RefreshGadgets(&LinkOptGadget,w,NULL);
102 fS     RefreshGadgets(&AssOptGadget,w,NULL);
103 7h     RefreshGadgets(&CompOptGadget,w,NULL);
104 gB7 }
105 hc4 }
106 6X2 /* Edit: Workfilename und dann ein .c Kuerzel. */
107 zL4 if (address == (APTR)&EditGadget) {
108 9p7 AlleGadgets(OffGadget, w);
109 PV executestr[0]='\0';
110 5Y strcat(executestr,"Ed "); /* Ed ist der Nam
    e des verwendeten TextEditors */
111 Q1 strcat(executestr,WorkfileBuffer);
112 GO Execute(executestr,OL,OL);
113 d9 AlleGadgets(OnGadget, w);
114 qL4 }
115 wP2 /* Execute: Laesst das Programm <MainfileName> zum Auspr
    obieren laufen. */
116 O24 if (address == (APTR)&ExecuteGadget) {
117 Iy7 AlleGadgets(OffGadget, w);
118 RO Execute(MainfileBuffer,OL,OL);
119 jF AlleGadgets(OnGadget, w);
120 wR4 }
121 8b2 /* Running: Macht alle Schritte um ein lauffaehiges Progra
    mm zu erhalten */
122 Ve4 if (address == (APTR)&RunningGadget) {
123 O47 AlleGadgets(OffGadget, w);
124 5c Compile();
125 7r Assemble();
126 Rr Link();
127 rN AlleGadgets(OnGadget, w);
128 4Z4 }
129 wL2 /* Compile: Compiliert das Programm. <MainfileName> */
130 rh4 if (address == (APTR)&CompileGadget) {
131 WC7 AlleGadgets(OffGadget, w);
132 Dk Compile();
133 xT AlleGadgets(OnGadget, w);
134 Af4 }
135 Hb2 /* Assemble: Assembliert das Programm. <MainfileName> */
136 FT4 if (address == (APTR)&AssembleGadget) {
137 cI7 AlleGadgets(OffGadget, w);
138 K4 Assemble();
139 3Z AlleGadgets(OnGadget, w);
140 G14 }
141 ab2 /* Link: Linked das Programm. <MainfileName> */
142 bg4 if (address == (APTR)&LinkGadget) {
143 IO7 AlleGadgets(OffGadget, w);
144 j9 Link();
145 9f AlleGadgets(OnGadget, w);
146 Mr4 }
147 Ns1 }
148 r8 Compile()
149 Lo2 {
150 xy3 if (RAMDISK) CompBefehl("cc ", " -O RAM:cprtemp.asm ",Comp
    OptBuffer);
    else CompBefehl("cc ", " ",CompOptBuffer);
151 Y1B }
152 Sx2 }
153 hO1 Assemble()
154 Qt2 {
155 hQ3 if (RAMDISK) {
156 sg6 Execute("as RAM:cprtemp.asm",OL,OL);
157 Qd Execute("delete RAM:cprtemp.asm",OL,OL);
158 Y33 }
159 lP else CompBefehl("as ", " ",AssOptBuffer);
160 a52 }
161 hg1 Link()
162 Y12 {
163 pY3 if (RAMDISK) {
164 Ow6 CompBefehl("ln -O ", " RAM:cprtemp.o ",LinkOptBuffer);
165 iX Execute("delete RAM:cprtemp.o",OL,OL);
166 gB3 }
167 cB else CompBefehl("ln ", " ".o",LinkOptBuffer);
168 iD2 }
169 911 CompBefehl(str1, str2, str3)
170 fq2 UBYTE *str1[], *str2[], *str3[];
171 hA {
172 QW5 executestr[0]='\0';
173 dd strcat(executestr,str1);
174 84 strcat(executestr,MainfileBuffer);
175 ij strcat(executestr,str2);
176 mo strcat(executestr,str3);
177 JR Execute(executestr,OL,OL);
178 sN2 }
179 AT1 /* Alle Gadgets an oder ausschalten */
180 3e AlleGadgets(funcp, w)
181 NZ2 void (*funcp)();
182 18 struct Window *w;
183 tM1 {
184 Qq4 (*funcp)(&RunningGadget, w, NULL);
185 bd (*funcp)(&CompileGadget, w, NULL);
186 7Z (*funcp)(&AssembleGadget, w, NULL);
187 8d (*funcp)(&LinkGadget, w, NULL);
188 5S (*funcp)(&EditGadget, w, NULL);
189 1F (*funcp)(&ExecuteGadget, w, NULL);
190 4Z1 }

```

Listing 2.
»Command«
(Schluß)

(C) 1988 M&T

Nie wieder Tippfehler!

Endlich ist er da, der Checksummer für den Amiga! Die Zeiten der endlosen Fehlersuche sind damit vorbei. »Checkie42« funktioniert für alle Programmierspra-

chen von Basic über C bis zum Assembler, wenn sie im ASCII-Format vorliegen. Er ist also universell einsetzbar und genügt allen Ansprüchen.

Damit wirklich jeder Leser unseren neuen Checksummer benutzen kann, wurde er in Amiga-Basic geschrieben. Trotz der sehr hohen Zuverlässigkeit und der strukturierten Programmierung konnte er recht kurz gehalten werden. Dabei bietet »Checkie42« aber allen nur erdenklichen Komfort und Sicherheit.

Nach dem Abtippen (siehe Listing), bei dem Sie diesmal noch gut aufpassen müssen, haben Sie endlich die erwünschte Hilfe beim Abtippen unserer Programme. Ab dieser Ausgabe werden alle Listings mit den Checksummen abgedruckt. Bevor wir zur Bedienung des Programms übergehen, soll zuvor noch erläutert werden, aus welchen Teilen sich eine Zeile in Zukunft zusammensetzt. Ein Beispiel für eine solche Zeile sieht so aus:

```
1 T10 print "Hallo!"
```

Die erste Zahl (»1«) stellt die Zeilennummer dar. Die Werte hierfür reichen von 1 bis maximal 9999. Nach einer Leerstelle folgt dann die eigentliche Prüfziffer, die sich noch mal unterteilt. Die ersten zwei Zeichen sind die Prüfziffern für den Text und die Zeilennummer. Erlaubt sind hier die Zeichen von »0« bis »9«, die großen (»A« bis »Z«) und die kleinen Buchstaben (»a« bis »z«). Durch die große Anzahl von verschiedenen Zeichen wurde erreicht, daß eine zweistellige Prüfsumme vollkommen ausreicht. Um dieselbe Fehlersicherheit mit Ziffern allein zu erreichen, würde man mindestens fünf bis sechs Stellen benötigen.

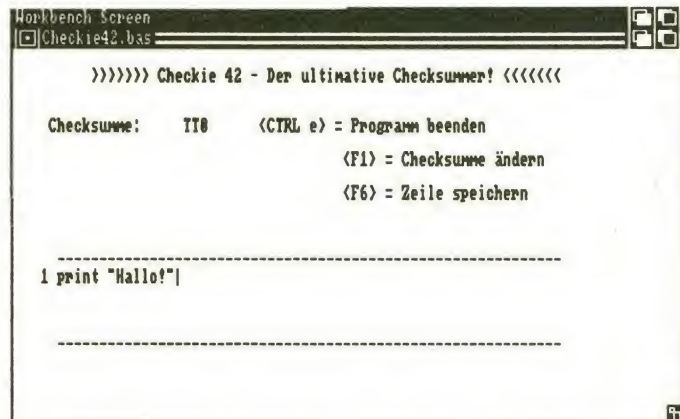
Das letzte Zeichen der Checksumme ist interessant, wenn die abgedruckten Listings strukturiert aufgebaut sind. Die dritte Stelle tritt nur dann auf, wenn sich der Beginn der Zeile verschoben hat. Deshalb erscheint sie auch nicht immer. Nach einer weiteren Leerstelle folgt dann endlich der eigentliche Text.

Doch nun zur Bedienung von »Checkie42«. Nachdem das Programm gestartet wurde, sehen Sie ein Fenster auf dem Bildschirm. In diesem Fenster erscheint zunächst eine Abfrage nach der gewünschten Datei. Hier können Sie einen neuen Dateinamen oder den Namen einer bereits bestehenden Datei eingeben. Zu letzterem Punkt kommen wir später.

Nach der Eingabe, die mit <RETURN> abgeschlossen wird, kommt nun das eigentliche Arbeitsfenster von »Checkie42« (siehe Bild). Links oben blinkt der Text »Checksumme:« und fordert Sie zur Eingabe der im Heft abgedruckten Prüfzeichen auf. Wenn Sie Wert darauf legen, daß das Listing auch bei Ihnen mit den richtigen Einrückungen generiert wird, müssen Sie auch die eventuell vorhandene dritte Stelle mit eingeben. Ansonsten geben Sie nur die ersten zwei Zeichen ein und drücken dann <RETURN>. Ist die dritte Stelle nicht vorhanden, beenden Sie die Eingabe auch mit <RETURN>.

Der Cursor steht nun zwischen den zwei Trennstrichen in der Mitte des Bildschirms. Davor hat das Programm automatisch die Zeilennummer geschrieben. Außerdem wurde der Cursor schon richtig positioniert, wenn die dritte Prüfziffer mit eingegeben wurde. Zum Beenden drücken Sie einfach die RETURN-Taste. Bei fehlerfreier Zeile wird der Raum zum Editieren gelöscht, die nächste Zeilennummer wird angezeigt und das Programm erwartet die Eingabe der nächsten Checksumme.

Leider wird es auch vorkommen, daß der Text einen Fehler enthält. Wenn Sie diesen entdeckt haben, können Sie den Cursor, der ganz am Anfang des Textes steht, an die entsprechende Stelle bewegen. Dabei verwenden Sie die Cursor-Steuertasten, um die Position zu erreichen. Mit der Backspace-Taste löschen Sie dann das Zeichen rechts vom Cursor. Auch das Einfügen von Zeichen ist ohne weiteres möglich. Dazu drücken Sie <TAB>, worauf an der Cursor-Position eine Leerstelle eingefügt wird. Dort können Sie nun das fehlende Zeichen eintragen. Für mehrere Zeichen muß entsprechend oft <TAB> gedrückt werden.



Das übersichtliche Fenster von »Checkie42«, in dem alle Eingaben gemacht und editiert werden können

Wenn Sie die Zeile trotz falscher Checksumme übernehmen wollen, drücken Sie die Taste <F6>. Dies ist zum Beispiel sinnvoll, wenn Sie Kommentare nicht mit eingeben wollen. Natürlich kann es auch vorkommen, daß Sie zwar die Zeile richtig, aber die Prüfsumme falsch eingegeben haben. In diesem Fall können Sie jederzeit die Taste <F1> drücken, worauf Sie die Checksumme ändern können.

Checkie42 speichert die einzelnen Zeilen nach Drücken von <RETURN> oder <F6> sofort in die Datei. Am Schluß des Listings müssen Sie dem Programm aber noch mitteilen, daß das Ende erreicht wurde. Das erreichen Sie durch Drücken von <CTRL E>. Wenn Sie Zeilen trotz falscher Prüfsumme übernommen haben, erfolgt eine Anzeige, wie viele Zeilen es waren. Längere Listings können Sie auch in Etappen abtippen. Wenn Sie keine Lust oder Zeit mehr haben, beenden Sie das Programm mit <CTRL E>. Bei dem nächsten Start geben Sie dann den gleichen Dateinamen ein und Checkie42 sucht automatisch diese Datei. Wenn sie gefunden wurde, lädt das Programm alle Zeilen und ermittelt so die nächste Zeilennummer. Ab dieser Position können Sie dann den Quelltext weiter eingeben.

Noch eine interessante Einzelheit von Checkie42 ist vielleicht für Sie von Interesse: Leerstellen vor und hinter dem eigentlichen Text werden nicht mitgeprüft. Wollten Sie also die Einrückung einer Zeile verändern, so stellt dies kein Problem dar.

Für diejenigen, denen die Basic-Version zu langsam sein sollte, noch ein kleiner Tip. Die Berechnung der eigentlichen Prüfsumme geschieht ab dem Label »CalcSumme:«. Dieser Teil ist sehr leicht in andere Programmiersprachen wie zum Beispiel C umsetzbar.

Nach dem Abtippen sollten Sie Checkie42 testen, indem Sie eines der in dieser Ausgabe abgedruckten Listings abtippen. Probieren Sie jede Funktion des Programmes durch, um etwaige Fehler durch das Abtippen zu entdecken. Wenn Ihr Checksummer dann richtig läuft, brauchen Sie in Zukunft keine Angst mehr vor Tippfehlern zu haben. Sie sparen damit viel Zeit für die vielleicht vergebliche Suche von tückischen Fehlern.

(Dieter Behlich/pa/rb)

Programmname: Checkie42

Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2

Sprache: Amiga-Basic 1.2

```

1 REM *****
2 REM *** Checksummer: Checkie 42 ***
3 REM *** Version 1.0 ***
4 REM *****
5 Start:
6   GOSUB Init
7   GOSUB OpenDate1
8   GOSUB Bild
9   NeueZeile:
10  GOSUB Loeschen
11  GOSUB EingabeSumme
12  IF FEnde=wahr THEN Ende
13 Wiederholung:
14  GOSUB EingabeZeile
15  IF FEnde=wahr THEN Ende
16  GOSUB CalcSumme
17  IF FSumme=falsch THEN Wiederholung
18  GOSUB Uebernahme
19  GOTO NeueZeile
20 Ende:
21  GOSUB fertig
22  END
23
24 Init:
25  wahr=-1
26  falsch=0
27  LZeile=240 : REM Anzahl Zeichen/Zeile
28  LBZeile=60 : REM Anzahl Zeichen/Bildschirmzeile
29  AnzBZeilen=LZeile/LBZeile
30  zx=6 : zy=14 : REM Position Zeile
31  sx=20 : sy=5 : REM Position Checksumme
32  AnzCsZ=3 : REM Anzahl Ziffern/Checksumme
33  DIM z(LZeile)
34  DIM cs(AnzCsZ)
35  cs(AnzCsZ)=0 : REM Zeilenstart
36  a=0 : b=0 : c=0 : REM Hilfsvariablen
37  i=0 : j=0 : k=0 : REM Zählvariablen
38  READ Faktor(i)
39  WHILE Faktor(i) < > 0
40    i=i+1
41  READ Faktor(i) : REM Faktorenreihe
42  WEND
43  AnzFak=i
44  DATA 2,3,4,5,6,0
45  RETURN

```

```

46
47 OpenDatei:
48   ON ERROR GOTO Dateifehler
49   CLS
50   LOCATE 3,5
51   dn$="":INPUT "Dateiname: ";dn$
52   Zeile=1
53   OPEN dn$ FOR INPUT AS #1
54   IF FFehler=53 THEN NeueDatei
55   WHILE NOT EOF(1)
56     LINE INPUT #1,e$
57   REM PRINT e$
58     Zeile=Zeile+1
59   WEND
60   CLOSE 1
61 NeueDatei:
62   OPEN dn$ FOR APPEND AS #1
63   RETURN
64 Dateifehler:
65   FFehler=ERR
66   IF FFehler=53 THEN RESUME NEXT
67   ON ERROR GOTO 0
68
69 Bild:
70   CLS
71   LOCATE 2,10
72   PRINT ">>>>>> Checkie 42 - Der ultimative Checksummer!"
73   <<<<<<<"
74   LOCATE 13,zx
75   FOR i=1 TO 2
76     FOR j=1 TO LBZeile
77       PRINT "-";
78     NEXT j
79     LOCATE 13+AnzBZeilen+1,zx
80   NEXT i
81   LOCATE 5,30
82   PRINT "<CTRL e> = Programm beenden"
83   LOCATE 7,40
84   PRINT "<F1> = Checksumme ändern"
85   LOCATE 9,40
86   PRINT "<F6> = Zeile speichern"
87   RETURN
88

```

Listing. Der ASCII-Checksummer »Checkie42« verhindert Fehler beim Abtippen von Listings. Bitte ohne Zeilennummern eingeben.

AMIGA-MAGAZIN 3/1988

```

88 Loeschen:
89 LOCATE zy,1
90 FOR i=1 TO AnzBZeilen
91   PRINT TAB(zx);SPACES(LBZeile)
92 NEXT i
93 FOR i=0 TO LZeile
94   z(1)=32
95   NEXT i
96   LOCATE zy,1
97   PRINT USING "# # # #";Zeile
98   aPos=0
99   RETURN
100
101 EingabeSumme:
102 Farbe=0 : i=1
103 LOCATE sy,sx+1
104 PRINT "... "
105 blinken:
106 Farbe=Farbe XOR 1
107 COLOR Farbe,0
108 LOCATE sy,sx-15
109 PRINT "Checksumme:"
110 e$=INKEY$
111 IF e$="" THEN blinken
112 e=ASC(e$)-48
113 IF e=-43 THEN
114   FEnde=wahr : REM <CTRL e>
115   GOTO ESEnde
116 ELSE
117   IF e<>-35 THEN keinEnde : REM <CR>
118   IF i<AnzCsZ THEN blinken
119   GOTO ESEnde
120 keinEnde:
121   IF e<0 THEN blinken
122   IF e>9 THEN e=e-7
123   IF e<0 THEN blinken
124   IF e>35 THEN e=e-6
125   IF e<0 THEN blinken
126   IF e>61 THEN blinken
127   LOCATE sy,sx+i
128   COLOR 1,0
129   PRINT e$;
130   cs(1)=e
131   i=i+1
132   IF i<=AnzCsZ THEN blinken
133 END IF
134 ESEnde:
135 COLOR 1,0
136 LOCATE sy,sx-15
137 PRINT "Checksumme:"
138 RETURN
139
140 EingabeZeile:
141 x=cs(AnzCsZ)
142 weiter:
143 LOCATE zy+INT(x/LBZeile),zx+(x MOD LBZeile)
144 IF x>aPos THEN aPos=x
145 e$=INPUT$(1)
146 e=ASC(e$)
147 IF (e AND 127)<32 THEN Controlcode
148 PRINT e$
149 z(x)=e : e=30
150 Controlcode:
151 IF e=13 THEN
152   RETURN
153 ELSEIF e=30 THEN
154   a=1
155 ELSEIF e=29 THEN
156   a=LBZeile
157 ELSEIF e=31 THEN
158   a=-1
159 ELSEIF e=28 THEN
160   a=-LBZeile
161 ELSE
162   GOTO noCrs
163 END IF
164 x=x+a
165 IF x>=0 AND x<LZeile THEN weiter
166 x=x-a
167 GOTO weiter
168 noCrs:
169 IF e=8 THEN
170   FOR i=x TO aPos
171     z(i)=z(i+1)
172     PRINT CHR$(z(i));
173     IF 1 MOD LBZeile=59 THEN PRINT:PRINT TAB(zx);
174   NEXT i
175   z(aPos)=32 : PRINT " "
176   aPos=aPos-1
177 ELSEIF e=9 THEN
178   IF aPos>x THEN
179     FOR i=aPos TO x STEP -1
180       z(i+1)=z(i)
181     NEXT i
182     z(x)=32
183     aPos=aPos+1
184     IF aPos=LZeile THEN aPos=aPos-1:z(LZeile)=32
185     FOR i=x TO aPos
186       PRINT CHR$(z(i));
187       IF 1 MOD LBZeile=59 THEN PRINT:PRINT TAB(zx);
188     NEXT i
189   END IF
190 ELSEIF e=129 THEN
191   GOSUB EingabeSumme
192   x=cs(AnzCsZ)
193 ELSEIF e=134 THEN
194   RETURN
195 ELSEIF e=5 THEN
196   FEnde=wahr
197   RETURN
198 END IF
199 GOTO weiter
200
201 CalcSumme:
202 a=0 : b=0 : c=0
203 IF e=134 THEN
204   FSumme=wahr
205   FF6=FF6+1
206 ELSE
207   WHILE z(aPos)=32 AND aPos>0
208     aPos=aPos-1
209   WEND
210   IF aPos>0 THEN
211     WHILE z(c)=32
212       c=c+1
213     WEND
214   END IF
215   FOR i=c TO aPos
216     j=(i-c) MOD AnzFak
217     k=(i+1-c) MOD AnzFak
218     a=a+((z(i) AND 127)-32)*Faktor(j)
219     b=b+((z(i) AND 127)-32)*Faktor(k)
220   NEXT i
221   FSumme=(cs(1)=(a+Zeile) MOD 62) AND (cs(2)=(b+Zeile) MOD 62)
222 END IF
223 RETURN
224
225 Uebernahme:
226 FOR i=0 TO aPos
227   PRINT #1,CHR$(z(i));
228 NEXT i
229 PRINT #1," "
230 Zeile=Zeile+1
231 RETURN
232
233 fertig:
234 CLOSE 1
235 CLS
236 LOCATE 12,35
237 PRINT "F E R T I G !!!"
238 LOCATE 20,1
239 IF FF6<>0 THEN
240   PRINT "ACHTUNG!!! ";
241   PRINT FF6;" Zeile(n) wurde(n) ungeprüft gespeichert."
242 END IF
243 RETURN
244 (C) 1987 M&T

```

Listing. Der ASCII-Checksummer »Checkie 42« verhindert Fehler beim Abtippen von Listings (Schluß)

VESALIA Top Angebote

AMIGA-ZUBEHÖR

3,5" Slimline Laufwerk NEC 1036a
abschaltbar, mit durchgeführtem Bus, Metallgeh.
u. Frontblende in Amigafarbe **ab 339,-**

5,25" Laufwerk
40/80 Track schaltbar und abschaltbar,
Amiga- und MS-DOS kompatibel, Metallgeh.
u. Frontblende in Amigafarbe **ab 379,-**

3,5" internes Laufwerk NEC
für Amiga 2000 bereits einbaufertig
modifiziert, mit Einbauanleitung **ab 260,-**

3,5" internes Laufwerk Chinnon **245,-**

3,5" Slimline Laufwerk NEC 1037a
abschaltbar m. durchgef. Bus, Metallgeh. u.
Frontblende in Amigafarben **339,-**

Doppellaufwerk 3,5" NEC 1036a **629,-**

Gehäuse f. NEC 1035 bzw. Teak FD 35 FN
m. Ausspar. f. Ein-Ausschalter, durchg. Port **19,50**

512 KB Karte für A 500, komp., mit akkugep. Uhr,
512 KB, abschaltb., alle Baust. gesockelt **239,-**

2 MB Ram-Box
für Amiga 500, 512 KB und 2 MB schaltbar
und abschaltbar **948,-**

2 MB Golem Rambox
für Amiga 1000, abschaltbar, mit durchgef. Bus,
Metallgehäuse in Amigafarben **948,-**

2 MB intern
für A 2000 (orig. Commodore) einbaufertig **850,-**

20 MB Festplatte für Amiga 2000 **1595,-**

Amiga 1000-Uhr
steckbar an Druckerport (durchgeführt) **69,-**

EASYL Grafik und Zeichentablett für A500 **678,-**

EASYL Grafik und Zeichentabl. für A1000 **839,-**

EASYL Grafik und Zeichentabl. für Amiga 2000
arbeitet z. B. mit Page-Sette, Deluxe Paint II
AEGIS Images **839,-**

DSOUND V 2.2 Plus für Amiga 1000 kompl. im
Gehäuse mit Anleitung und Software **195,-**

DSOUND V 2.2 Plus für Amiga 500 und
2000 kompl. im Gehäuse mit Anleitung
und Software **225,-**

Vesalia Bootselector Amiga 500 und
Amiga 1000 DF0/DF1 **19,-**

Vesalia Bootselector für A 2000 DF0/DF2 **19,-**

VESALIA AMIGA-Software

FAST LIGHTNING

Der neue Maßstab, das zur Zeit schnellste
Kopierprogramm. In nur 66 Sekunden können
drei Sicherheitskopien gleichzeitig erstellt
werden. Fast Lightning kopiert in 4 Modi bis
Track 81. **89,-**

TURBOCOPY

Das bewährte Kopierprogramm zum Erstellen
von Sicherheitskopien mit zwei Laufwerken. **59,-**

BOOTBLOCK-GENERATOR

Zum Erstellen eines eigenen Vorspanns mit
Sound, sehr einfach zu bedienen. **49,-**

FAST LIGHTNING Spezial

Nun geht es noch schneller. Für Besitzer einer
externen 2 MB Erweiterung am Amiga 500 und
1000, sind in nur 37 Sekunden vier Sicherheits-
kopien erstellt. **99,-**

WHITE LIGHTNING

Das schnellste Kopierprogramm für nur ein
Laufwerk **49,-**

NEU * NEU * NEU * NEU

64er Emulator (Ready Soft) **169,-**

Ersatzkabel **26,-**

Plotter HPX/84/0025

arbeitet mit Newio u. Aegis Draw plus **1698,-**

Digi View mit deutschem Handbuch **329,-**

PAL-Genlock stellt die Verbindung zw.
AMIGA und Videorekorder dar! **nur DM 548,-**

Vesalia Versand
Soft- und Hardware
Entwicklung · Produktion

G. Does, 4230 Wesel, Tel. 0281/65466 u. 62205
Versand: Marienweg 40

Niederlande:

E. C. R. bc, Postbus 635, 7500 AP. Enschede
Tel. 053/762884

Österreich und Schweiz:

INTERCOMP A. Mayer, Gschend 163,
6932 Langen b. Breg., Tel 05575/45 13

Aktuelle Meldung...

...an alle Amiga-User

Aegis-Software für Amiga exklusiv bei Markt&Technik

Deutsch:

VideoScape 3D, PAL Version
3D-Animationsprogramm: Mit VideoScape 3D können Sie dreidimensionale Objekte aus verschiedenen Blickwinkeln ansehen und durch Hinzufügen von Kamerafahrten und frei wählbarem Lichteinfall einen realistischen Computer-Videofilm erstellen. Das Programm ist an die PAL-Auflösung angepasst und wird mit deutschem Handbuch ausgeliefert.
Best.-Nr.: 51671 DM 385,-- *

Englisch:

Video Titler
Text- u. Grafik-Generator für Video- und Programmvorspanne
Best.-Nr.: 54101 DM 249,-- *

Diga

Telekommunikations-Software
Best.-Nr.: 54102 DM 149,-- *

Audio Master

Musik-Software zum Nachbearbeiten digitalisierter Klänge
Best.-Nr.: 54103 DM 99,-- *

Impact

Business-Software zum Erzeugen von Präsentationsgrafiken
Best.-Nr.: 54104 DM 149,-- *

Sonix

Synthesizer- und Kompositionsprogramm
Best.-Nr.: 54105 DM 149,-- *

Draw

Zeichenprogramm
Best.-Nr.: 54106 DM 199,-- *

Draw Plus

Computerunterstütztes Konstruktionsprogramm (CAD)
Best.-Nr.: 54107 DM 385,-- *

Images

Standard-Zeichenprogramm
Best.-Nr.: 54108 DM 69,-- *

Animator with Images

2D-Animations- und Zeichenprogramm
Best.-Nr.: 54109 DM 249,-- *

* unverbindliche Preisempfehlung



Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

Reset: Eiskalt

Drei Sprungadressen steuern die Funktionen des Amiga nach einem Neustart. Hier erfahren Sie die Einzelheiten zur Programmierung eigener Resetroutinen.

Bei jedem zweiten Reset wird der Monitor »ROM-Crack« gestartet. Der verwirrende Name zwingt leicht den Gedanken auf, der Monitor knacke beziehungsweise verändere das ROM. Beim Amiga 1000 liegt dieser Verdacht vielleicht noch nahe, da er mit einem WOM (Write once Memory) ausgestattet ist. Jedoch beim Amiga 500 oder 2000 ist eindeutig, daß das Betriebssystem nicht verändert werden kann. Das Kickstart-ROM kann nicht überschrieben werden. Es stellt sich nun die Frage, nach welchem Prinzip ein Programm, zum Beispiel der »ROM-Crack«, nach einem Neustart aufgerufen wird.

Wie alle Prozessoren, besitzt jede 680xx-CPU einen Vektor, mit dem bei einem (Hardware)Reset der Programmzähler initialisiert wird — den sogenannten Reset-Vektor. Da dieser auf das direkt nach dem Start auszuführende Programm zeigt, muß er im ROM liegen. Damit ist auch klar, daß Programmierer mit diesem Vektor direkt nicht sonderlich viel anfangen können. Glücklicherweise hilft das Betriebssystem über diese Hürde. Es stellt noch drei weitere Vektoren zur Verfügung, die beim Reset angesprungen werden können, vorausgesetzt, sie sind richtig installiert.

Geschicktes Ablenkungsmanöver

Der erste, der bei jedem Startvorgang aufgerufen wird, ist der ColdCapture-Vektor, der in \$2A(AbsExecBase) liegt. Ist der Vektor ungleich Null, wird das adressierte ColdCapture-Programm mit »JMP« angesprungen. Der Aufruf weicht von den anderen beiden ab: Da der Stack noch nicht initialisiert ist, wird hier nicht »JSR« verwendet. Damit die Routine eventuell zu Exec zurückkehren kann, wird im fünften Adreßregister eine Rückkehradresse abgelegt. Wenn Sie also in einem Programm den »ColdCapture«-Zeiger verändern und dann einen Reset auslösen, springt der Amiga an die adressierte Stelle. Soll das Programm ins Betriebssystem zurückkehren, verwenden Sie »JMP (A5)«.

Vor dem Sprung in die Reset-Routine löscht Exec den Cold-Capture-Vektor. Sie müssen in Ihrer Routine darauf achten, daß der Zeiger neu generiert wird. Der Befehl hierzu sollte möglichst am Anfang Ihrer Reset-Routine liegen.

Der zweite Reset-Vektor ist der »CoolCapture«-Vektor in \$2E (AbsExecBase). Hier ist die Initialisierung des Betriebssystems verhältnismäßig fortgeschritten. Die verwendete CPU und ein eventuell angeschlossener 68881 wurden bereits erkannt. »Systemlists«, »Exec Sprungliste«, »FreeMemlist«, »Interruptserver« und »ROMWack« sind bereits installiert. Auch in diesem Fall springt der Amiga die Routine an, sobald der Vektor ungleich Null ist — diesmal mit JSR. Eine kleine Zusatzroutine, die Sie bei jedem Start ausführen möchten, sollte demnach mit »RTS« abgeschlossen sein. Dieser und der nachfolgende Vektor werden beim Aufruf nicht von Exec gelöscht.

Diese tückischen Prüfsummen

Der dritte und letzte Vektor ist der »WarmCapture«-Vektor. Es gilt dasselbe wie beim »CoolCapture«, jedoch wird die Adresse nur angesprungen, wenn das Starten des DOS fehlgeschlagen ist. Der Zeiger kann daher auch nicht als richtiger Autostart-Vektor angesehen werden. Er liegt in \$32 (AbsExecBase).

Mit den Kenntnissen über die einzelnen Vektoren, können Sie ein eigenes Programm in den Reset hängen: Lassen Sie zum Beispiel bei jedem Start die Power-LED 20mal kurz aufleuchten. Doch es reicht nicht, wenn Sie nur einen Zeiger verändern, um in eine entsprechende Routine zu springen. Dann passiert im allgemeinen noch nichts. Warum?

Der Amiga läßt sich nicht so leicht überreden, neue Vektoren anzunehmen. Ein Blick ins Exec verrät den Grund: Das Betriebs-

system macht intensiven Gebrauch von Prüfsummen. Sie müssen also nach der Änderung einer Adresse auch eine solche Prüfsumme korrigieren. Dazu können Sie die entsprechenden Programmteile aus Exec abtippen und in Ihrem Programm verwenden. Die Prüfsumme für den ColdCapture wird an der Adresse \$160 bis \$182(Exec) berechnet. Eine analoge Funktion zur Berechnung der Prüfsumme für die anderen Vektoren finden Sie ab der Adresse \$514 bis \$52E(Exec).

Mit dieser kleinen Änderung läuft ein Programm einwandfrei. Das abgedruckte Assembler-Programm zeigt die Einzelheiten:

```
; SEKA ColdCapture
; Dies ist die Vektorinstallations-Routine

    move.l    4, a6                ;AbsExecBase nach a6
; Vektoren siehe Artikel, hier ColdCapture
    lea       flash(pc), a0
    move.l    a0, $2a(a6)
    move.w    #0, $24(a6)         ;LowMemChkSum loeschen

; Die Routine wurde ab 160(Exec) entnommen
    moveq     #0, d1              ;Summenregister
    lea       $22(a6), a0
    moveq     #$18, d0            ;Zaehler d0 auf 24
sum:
    add.w     (a0)+, d1           ;Pruefsumme in d1
    dbra      d0, sum            ;Schleife
    not.w     d1                 ;Korrektur
    move.w    d1, $24(a6)        ;neue LowMemChkSum
    moveq     #0, d1             ;Gegenbeweis
    lea       $22(a6), a0
    moveq     #$18, d0
sum2:
    add.w     (a0)+, d1
    dbra      d0, sum2
    not.w     d1                 ;d1 muss jetzt 0 sein
    rts
;- Dies ist die eigentliche Reset Routine
flash:
    move.l    #20, d1            ;20mal
flshd:
    move.b    #3, $bfe201        ;CIAA DDRA Ausgabe
    move.b    #2, $bfe001        ;Power LED dunkel
    move.l    #$7fff, d0         ;Wartezaehler
cntd:
    dbra      d0, cntd           ;Warteschleife
    move.b    #0, $bfe001        ;Power LED hell
    move.l    #$7fff, d0         ;Wartezaehler
cnt:
    dbra      d0, cnt            ;Warteschleife
    dbra      d1, flshd          ;Schleife
; folgende Zeile bitte nur beim ColdCapture
    move.l    #flash, $2a(a6)
;setzt sich neu, da ;Exec den Vektor loescht
; Rücksprung siehe Artikel
; bei ColdCapture jmp (a5) sonst rts
    jmp      (a5)               ;zurueck zu EXEC
```

Bei der Programmierung von Resetprogrammen sollten Sie nach dem Motto »erst denken, dann tippen« verfahren. Wenn der Amiga in Ihrer Reset-Routine hängenbleibt, können Sie keinen vernünftigen Neustart mehr erzwingen. Welch eine Tücke — immer wenn Sie die Kombination <CTRL, linke und rechte Amiga-Taste> betätigen, verfängt sich der Reset in Ihrem falsch gesponnenen Netz. Sie müssen den Computer ausschalten. Tritt bei der Berechnung der Prüfsumme ein Fehler auf, wird der Vektor übrigens einfach ignoriert und die gesamte Sprungtabelle überschrieben. Dann führt das System einen erneuten Soft-Reset aus, ohne Ihr Programm zu berücksichtigen. Wenn Sie aber alles richtig machen, können Sie den Amiga bei jedem Start nach eigenen Wünschen dirigieren. (Thomas Lotterer/ub)

Werkzeug für Videofreaks

Der Amiga bietet gute und schnelle Grafik, warum sollte man diese nicht für Videovorspanne benutzen? Mit »Video-Text«

Das Drehen von eigenen Videofilmen ist nicht weiter schwer, aber ein vernünftiger Vorspann verbessert den Film sehr. Die professionellen Programme sind vielen aber zu teuer. Video-Text schafft hier Abhilfe, es ist ein Basic-Programm, das jeder Amiga-Benutzer verwenden kann. Zudem besitzt es einige Fähigkeiten, die andere Programme nicht anbieten.

Der Grundgedanke ist, beliebigen Text in verschiedenen Schriftarten auf den Bildschirm zu bringen. Dazu wählt man im Hauptmenü den ersten Punkt an. Die Eingaben erfolgen über die Tastatur. Im gesamten Programm gelangt man durch Drücken von <RETURN> ohne Eingabe in das nächsthöhere Menü.



Ein Beispiel für ein IFF-Bild mit Laufschrift im unteren Teil. Der Text läuft dabei von rechts nach links.

Im nächsten Menü muß entschieden werden, ob ein kleinerer Zeichensatz (bis 30 Zeichen pro Zeile) oder ein großer (bis 22 Zeichen) Verwendung finden soll. Die Eingabe des Textes findet nun in einem Fenster statt, in dem vier Zeilen zu sehen sind. Achten Sie bitte unbedingt darauf nicht mehr als die vorher gewählte Zeichenzahl pro Zeile einzugeben. Bis zu 25 Bildschirme mit je vier Zeilen Text sind möglich. Beendet wird die Texteingabe mit <e> <RETURN>. Sie befinden sich nun wieder im Hauptmenü des Programms.

Bevor Sie den Text nun auf den Bildschirm bringen, können Sie noch die Farben mit dem zweiten Menüpunkt ändern. Im oberen Teil des Fensters sehen Sie 32 Farbfelder, von denen Sie eine für den Hintergrund und eine für den Text aussuchen können. Bei dem Ändern der ausgewählten Farben können Sie die Rot-, Grün- und Blauanteile der Farbe mit den links und rechts neben den Reglern angegebenen Tasten (im Zahlenblock) editieren. Mit <0> beenden Sie die Farbeinstellung. Mit »Scroll-Test« können Sie sehen, wie gut das Bewegen des Textes mit den verwendeten Farben wirkt. Ein Druck auf eine beliebige Taste beendet das Scrollen. »Reset« stellt die voreingestellten Werte wieder ein.

Nun können Sie den fertigen Text mit dem dritten Menüpunkt auf den Bildschirm bringen. Es gibt vier verschiedene Vorführr Modi, die Sie am besten selbst probieren, um die Wirkung selbst zu sehen. Das Scrolling des Textes ist bei allen vier Möglichkeiten erstaunlich gut. Bei den ersten drei Menüpunkten muß vor dem Ablauf noch der gewünschte Zeichensatz gewählt werden. Die standardmäßigen Fonts sind hier über die Tastatur anwählbar. Bevor

wird das Generieren solcher Sequenzen zum reinsten Kinderspiel. Verbessern Sie Ihre Filme durch einen Vorspann.

nun der Text erscheint, wird ein großes Rechteck Seite für Seite auf den Bildschirm gezeichnet. Dies dient zum genauen Starten des Videorecorders.

Mit dem vierten und fünften Punkt im Hauptmenü können Texte geladen und gespeichert werden. Dazu muß auf der Diskette in Laufwerk DF0: das Subdirectory (Unterverzeichnis) »Titel« existieren, da die Texte dort gesucht werden.

Sehr interessant ist der Punkt »7« des Hauptmenüs. Hiermit können beliebige Bilder, die im IFF-Standard-Format vorliegen, geladen werden. Diese Bilder benötigen das Subdirectory »Bilder« auf der Diskette im Laufwerk DF0:.

Hier sehen Sie nun den neu hinzugekommenen Menüpunkt »6«, mit dem Sie die geladene Grafik betrachten können.

Aber auch bei der Wiedergabe des Textes können Sie nun einen neuen Punkt anwählen: Punkt »5« startet nun ein Textlaufband mit der IFF-Grafik im Hintergrund. Mit dieser Fähigkeit lassen sich wirklich fantastische Videovorspanne für eigene Filme generieren. Natürlich können Sie nacheinander verschiedene Texte mit wechselnden Bildern aufzeichnen.

Der letzte Menüpunkt ist für Videoaufzeichnungen auch sehr wichtig. Im Timermenü stehen drei Punkte zur Auswahl. Eine Stoppuhr, mit der Sie zum Beispiel die Zeit für eine Szene auf dem Videoband feststellen können. Wollen Sie später eine solche Stelle übergehen, benutzen Sie den Menüpunkt »Intervallbegrenzer«. Durch Wählen des letzten Punktes wird die aktuelle Zeit auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn Sie keine akkugepufferte Echtzeituhr besitzen, müssen Sie diese Zeit vorher mit dem DATE-Befehl eingestellt haben.

Durch die leichte Bedienung und die vielfältigen Fähigkeiten von Video-Text ist es ein wertvolles Werkzeug für Computerbesitzer, die Videovorspanne erzeugen möchten. (Ralf Nebelo/rb)

Programmname:	Video-Text
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

Programm : Video-Text

```

1 3EO Anpfiff:
2 9o2 WINDOW CLOSE 1
3 ze Farben=5
4 bu Farbzahl=(2^Farben)-1
5 fs Textfarbe=4
6 x3 SCREEN CLOSE 2
7 f1 SCREEN 2,320,200,Farben,1:WINDOW 2,"Videotitel",,28,2
8 A6 DIM text$(100),Farbfeld(31,3)
9 a1 Muster$=STRING$(16,CHR$(127))
10 eB WindNr=2
11 dF DECLARE FUNCTION OpenDiskFont& LIBRARY
12 t1 LIBRARY "diskfont.library"
13 7D LIBRARY "graphics.library"
14 ha0 Paletten:
15 t62 PALETTE 0,.,4,.,6,1!
16 zD PALETTE 1,.,4,.,6,1!
17 5K PALETTE 2,.,4,.,6,1!
18 IM PALETTE 3,1,1,1
19 CJ PALETTE 4,0,0,0
20 BV COLOR 3,0
21 2X0 Anfang:
22 F12 FontAdd ""
23 NR PALETTE 3,1,1,1
24 HO PALETTE 4,0,0,0
25 YQ LINE (2,2)-(240,110),4,BF:LINE (1,1)-(241,111),3,B
26 bz COLOR 3,4
27 Ef LOCATE 2,2:PRINT "Video-Text 2.0"
28 rF GOSUB Status

```

```

29 C50 Hauptmenue:
30 tA2 LOCATE 4,2:PRINT "HAUPTMENUE"
31 Yv LOCATE 6,2:PRINT "1 Text eingeben"
32 Ow LOCATE 7,2:PRINT "2 Farben aendern"
33 S8 IF Zeilen=0 THEN COLOR 4,4
34 v8 LOCATE 8,2:PRINT "3 Text wiedergeben":COLOR 3,4
35 8Q LOCATE 9,2:PRINT "4 Text laden"
36 VB IF Zeilen=0 THEN COLOR 4,4
37 Fm LOCATE 10,2:PRINT "5 Text speichern":COLOR 3,4:IF iff=0 T
HEN COLOR 4,4
38 yQ LOCATE 11,2:PRINT "6 Aktuelle IFF-Grafik":COLOR 3,4
39 dR LOCATE 12,2:PRINT "7 IFF-Grafik laden"
40 L3 LOCATE 13,2:PRINT "8 Timer-Menue":COLOR 3,0
41 oDO HMAbfrage:
42 622 LOCATE 16,1
43 iG PRINT "Ihre Wahl : ";
44 NS INPUT " ",a$
45 UW a$=LEFT$(a$,1)
46 s1 IF a$<"1" OR a$>"8" THEN BEEP: GOTO HMAbfrage
47 mC IF a$="3" AND Zeilen=0 OR a$="5" AND Zeilen=0 THEN BEEP:GO
TO HMAbfrage
48 L9 IF a$="6" AND iff=0 THEN BEEP:GOTO HMAbfrage
49 O9 IF a$="1" THEN Textstart
50 gJ IF a$="2" THEN Farbfunktionen
51 i1 IF a$="3" THEN Wiedergeben
52 tZ IF a$="4" THEN Laden
53 UB IF a$="5" THEN Speichern
54 oS IF a$="6" THEN SCREEN CLOSE 2:GOTO BildHalten2
55 XR IF a$="7" AND iff=0 THEN GOSUB IFFLader:GOTO BildHalten
56 DQ IF a$="7" AND iff=1 THEN GOSUB IFFLader:GOTO BildHalten2
57 Md IF a$="8" THEN Zeitmenue
58 AR PRINT "Sorry!"
59 GK GOTO HMAbfrage
60 Ob0 BildHalten:
61 L12 i$=INKEY$
62 k1 IF i$<>" " THEN iff=1:WINDOW 2,"Videotitel",,28,2:GOTO Pale
tten
63 t3 GOTO BildHalten

```

```

64 4x0 BildHalten2:
65 P52 i$=INKEY$
66 75 IF i$<>" " THEN SCREEN 2,320,200,Farben,1:WINDOW 2,"Videot1
tel",,28,2:GOTO Paletten
67 Xz GOTO BildHalten2
68 2o0 Textstart:
69 f12 CLS
70 4u LOCATE 10,1
71 s5 LINE (10,30)-(310,60),4,BF:LINE (9,29)-(311,61),3,B
72 D8 LOCATE 6,3:COLOR 3,4:PRINT "1: 30 Zeichen"
73 eY LINE (10,70)-(310,100),4,BF:LINE (9,69)-(311,101),3,B
74 LE LOCATE 11,3:PRINT "2: 22 Zeichen (Ruby 15/Emerald 17)"
75 6C COLOR 3,0:LOCATE 15,3:INPUT "Ihre Wahl : ",wahl$
76 xp IF wahl$="" THEN CLS:GOTO Anfang
77 zL IF wahl$<>"1" AND wahl$<>"2" THEN BEEP:GOTO Textstart
78 zL F=1
79 cm x=1
80 22 Zeilen=1
81 KS IF wahl$="1" THEN l=30:DatName$="Neuer Text":GOTO Texteing
abe
82 Rb IF wahl$="2" THEN l=22:DatName$="Neuer Text":GOTO Texteing
abe
83 Rs GOTO Textstart
84 KV Texteingabe:
85 bf CLS:PRINT " Textbildschirm "F:IF F=26 THEN CLS:GOTO Anfan
g
86 PC LOCATE 14,3:PRINT "E = Ende"
87 YW LINE (5,10)-(310,100),3,BF:LINE (4,9)-(311,101),4,B
88 Zx COLOR 4,3
89 h2 FOR i=1 TO 4
90 Zo4 LOCATE 2+2*i,3:FOR j=1 TO l:PRINT ". ";NEXT j
91 uA2 NEXT i
92 k5 FOR i=1 TO 4
93 mf4 LOCATE 2+2*i,3:LINE INPUT text$(x)
94 CP IF text$(x)="E" OR text$(x)="e" THEN Zeilen=x-1:COLOR 3,
0:CLS:GOTO Anfang

```

Listing. Mit »Video-Text« eigene Vorspanne erzeugen

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore		Atari 520 STM + SF 354 + Farb. SC 1224	1499,-
Commodore Farbmonitor 1084	649,-	Atari 1040 STF + Monochrommon. SM 124 1479,-	
Commodore AMIGA 500	1069,-	1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1849,-
AMIGA 500 + Farbmonitor 1084	1679,-	Epsomdrucker (dt. Version)	
TV-Modulator für AMIGA 500	279,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder	
512 K RAM-Expansion für AMIGA 500	279,-	CPC, Atari ST, sonstige IBM-Kompatible	
Commodore AMIGA 2000	2299,-	LO 500 (24-Nadel-Drucker)	839,-
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2899,-	LX 800	549,-
PC/XT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk	1099,-	FX 800	939,-
20-MB-Floppydisk (Lapine) mit Controller	749,-	FX 1000	1219,-
2-MB-Karte für AMIGA 2000	849,-	LO 850 (24-Nadel-Drucker)	1329,-
Externes Diskettenlaufwerk 3 1/2"	369,-	LO 1050 (24-Nadel-Drucker)	1729,-
Vizawrite Desktop-Textverarbeitung AMIGA 199,-		EX 800	1339,-
256-K-Erweiterung für AMIGA 1000	129,-	Coloreinbausatz für EX 800/1000	219,-
Commodore PC 1	1049,-	LO 2500+ (24-Nadel-Drucker)	2499,-
Commodoredrucker MPS 1500 C	799,-	SO 2500 (Tintenstrahlrucker)	3229,-
Commodore 2030 (24 Nad.) + EZB	1349,-	Einzelblatteinzug für LX 800, LO 500 je	199,-
Atari		NEC-Drucker (dt. Version)	
Atari 520 STM mit Maus	539,-	P6 1149,-	P6 Color 1549,-
Monochrommonitor SM 124	439,-	P7 1499,-	P 2200 959,-
Farbmonitor SC 1224	779,-	Stardrucker (dt. Version)	
Atari 520 STM + Floppy-Disk SF 314	979,-	LC-10 mit Comm., Centronics oder IBM-IF	599,-
Atari 520 STM + SF 354 + SM 124	1169,-	ND-10 mit Centronics-Schnittstelle	949,-

No Name	10 St. 27,-	30 St. 78,-	100 St. 249,-	200 St. 475,-
Datebase	10 St. 35,-	30 St. 99,-	100 St. 309,-	200 St. 599,-

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/darüber): Vorauskasse (DM 8,-/20,-),
Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse;
Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT

Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen,
Telefon (071 61) 528 89

AMIGA - Public Domain Service

Über 400 Disks vorhanden:

Fish alle, Panorama 1-45
Faug 1-40, Auge 1-12, RW 1-10
Chiron 1-39, Amicus 1-20 u.v.m.

Einsteigerpaket:

10 hervorragende Disks aus
allen Bereichen (Spiele,
Utilities, RayTracing) nur 40,- DM
inkl. Versandkosten!

2 Katalogdisketten + Kurz-
beschreibung aller Prg. in
deutsch gegen 5,- DM anfordern
(Scheck, bar, Briefm.)

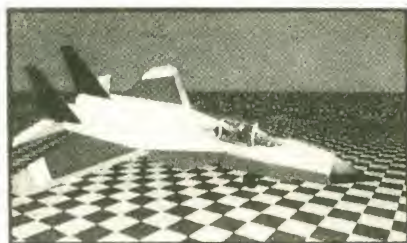
Einzeldiskette:	DM 6,00
ab 10 Stück:	DM 5,70
ab 20 Stück:	DM 5,50
ab 30 Stück:	DM 5,30
ab 40 Stück:	DM 5,00
ab 50 Stück:	DM 4,80
ab 100 Stück:	DM 4,50

Programm(e) auf getesteter
2 DD Qualitätsdiskette
schon ab **DM 4,50**

Rainer WOLF Soft- und Hardwareversand

Deipe Stegge 187, 4420 COESFELD, Telefon: 02541/2874

An alle Sculpt Besitzer: Animate 3-D ist da !!!



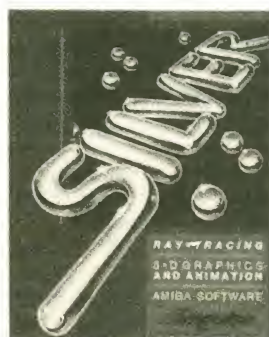
Basaltstraße 58
6000 Frankfurt/M.
☎ 069/7071102
Fax 069/708525

- Die 4. Dimension ist erschaffen:
Zeit! Erzeugen Sie fließende Be-
wegungen von Objekten, Licht
und Kamera in Zeit und Raum!
- Ein graphisches Interface und
eine Script-Sprache lassen
Animationen spielend ent-
stehen.
- File Kompression zum Abspie-
len komplexer Animationen.
- Animate 3-D wird Ihre Vor-
stellungen bei weitem über-
treffen.

DM 349,-

Impulse
Inc.

präsentiert:



- Komfort. Editor
- Superschnell. Berechn.
der Bilder
- Pal und Overscan
- Deutsches Handbuch
Deutsche Menüs
- Einfach phantastisch!
- Updateservice f. Silver-
Besitzer DM 30,-
(Deutsches Handbuch, dt. Programm)

DM 299,-

(US-Version DM 279,-)

```

95 zN      x=x+1
96 612     NEXT i:F=F+1:COLOR 3,0:GOTO Texteingabe
97 610     Farbfunktionen:
98 ae2     PALETTE 3,1,1,1
99 Ub      PALETTE 4,0,0,0
100 Tn     COLOR 3,0
101 BH     CLS
102 bz     Farbmuster:
103 Dr     FOR x=0 TO Farbzahl
104 uJ4     IF (x/8)=INT(x/8) THEN PRINT
105 Ru     COLOR -(x=0),x
106 4Y     PRINT x;
107 iY     IF x<10 THEN PRINT CHR$(32);
108 fA2     NEXT x
109 e0     LINE (255,8)-(300,39),4,BF
110 LR     LINE (1,7)-(301,40),3,B
111 c9     LINE (255,7)-(255,40),3
112 4M     GOSUB Rahmen
113 p5     Farbmeneue:
114 ya     LOCATE 7,1:COLOR 3,0:SOUND 440,7
115 jI     PRINT "1 Textfarbe"
116 r3     PRINT "2 Hintergrund"
117 jI     PRINT "3 Scroll-Test"
118 iQ     INPUT "4 Reset           Ihre Wahl : ",wahl$
119 eW     IF wahl$="" THEN CLS:GOTO Anfang
120 x3     IF wahl$="1" THEN LOCATE 7,1:PRINT SPACE$(38):PRINT SPACE$
(38):PRINT SPACE$(38):PRINT SPACE$(38):GOTO Aendern
121 Gy     IF wahl$="2" THEN Farbnr=0:Textback=Farbnr:GOSUB Rahmen:GO
TO Farbbregler
122 X3     IF wahl$="3" THEN GOTO RollTest
123 JG     IF wahl$="4" THEN GOTO Resetall
124 pa     BEEP:GOTO Farbmeneue
125 Hg     RollTest:
126 c2     FOR scr=0 TO 26
127 rK     SCROLL (207,127-scr)-(240,135-scr),0,-1
128 uf     GOSUB Rollabfrage:NEXT scr
129 f5     FOR scr=0 TO 26
130 kW     SCROLL (207,100+scr)-(240,108+scr),0,1
131 x1     GOSUB Rollabfrage:NEXT scr
132 OE     FOR scr=0 TO 29
133 aw     SCROLL (207,127+scr)-(240,135+scr),0,1
134 OI     GOSUB Rollabfrage:NEXT scr
135 3H     FOR scr=0 TO 29
136 RO     SCROLL (207,157-scr)-(240,165-scr),0,-1
137 3o     GOSUB Rollabfrage:NEXT scr
138 42     GOTO RollTest
139 PG     Rollabfrage:
140 4B     ink$=INKEY$:IF ink$<>" " THEN GOSUB Rahmen:GOTO Farbmeneue
141 dF     RETURN
142 4w     Resetall:
143 xA     PALETTE 0,.4,.6,1!
144 3H     PALETTE 1,.4,.6,1!
145 90     PALETTE 2,.4,.6,1!
146 MQ     PALETTE 3,1,1,1
147 GN     PALETTE 4,0,0,0
148 zI     Backfarbe=0
149 zC     Textfarbe=4
150 gV     GOSUB Rahmen
151 bW     GOTO Farbmeneue
152 9h     Aendern:
153 qK     LOCATE 11,1:PRINT SPACE$(40)
154 VM     LOCATE 11,1
155 Ff     PRINT "Welche Textfarbe : "Textfarbe
156 iz     LOCATE 11,20:INPUT "",Antwort$
157 wJ     IF Antwort$="" THEN Farbnr=Textfarbe:GOTO Aendern2
158 kD     Farbnr=VAL(Antwort$)
159 vG     IF Farbnr<4 OR Farbnr>Farbzahl THEN BEEP:GOTO Aendern
160 hv     Textfarbe=Farbnr
161 r9     GOSUB Rahmen
162 tJ     Aendern2:
163 CZ     IF Textfarbe=4 THEN LOCATE 11,1:PRINT SPACE$(40):GOTO Farb
meneue
164 39     LOCATE 11,1:INPUT "Farbe aendern (j/n) : ",Antwort$
165 p1     IF Antwort$="j" OR Antwort$="J" THEN GOTO Farbbregler
166 xD     LOCATE 11,1:PRINT SPACE$(40):GOTO Farbmeneue
167 lF     Rahmen:
168 Fz     COLOR 3,4:LOCATE 4,34:PRINT Textfarbe:COLOR 3,0
169 sM     LINE (2,95)-(300,180),4,BF
170 aR     LINE (1,94)-(301,181),3,B
171 y5     LINE (190,100)-(260,165),Textback,BF
172 uG     LINE (189,99)-(261,166),3,B
173 pN     LOCATE 17,27:COLOR Textfarbe,Textback:PRINT "TEXT"
174 LJ     LINE (262,100)-(295,165),Textfarbe,BF
175 h2     LINE (261,99)-(296,166),3,B
176 Zp     COLOR 3,0:RETURN
177 gA     Farbbregler:
178 3R     COLOR 3,4
179 2f     r=Farbfeld(Farbnr,1)
180 mF     g=Farbfeld(Farbnr,2)
181 gZ     B=Farbfeld(Farbnr,3)
182 vf     LOCATE 14,4:PRINT "Rot "r:COLOR 4,3:LOCATE 15,2:PRINT "7
"Muster$ " 8":COLOR 3,4
183 PA     LOCATE 15,r+4:PRINT CHR$(128);
184 GW     LOCATE 16,4:PRINT "Gruen" g:COLOR 4,3:LOCATE 17,2:PRINT "4
"Muster$ " 5":COLOR 3,4
185 Fr     LOCATE 17,g+4:PRINT CHR$(128);
186 2z     LOCATE 18,4:PRINT "Blau "B:COLOR 4,3:LOCATE 19,2:PRINT "1
"Muster$ " 2":COLOR 3,4
187 FI     LOCATE 19,B+4:PRINT CHR$(128);
188 Fz     LOCATE 21,2:COLOR 4,3:PRINT "0";:COLOR 3,4:PRINT " = Farbe
O.K.
189 7q     IF Farbnr=0 THEN LOCATE 22,2:COLOR 4,3:PRINT "9";:COLOR 3,
4:PRINT " = Standard
190 2v     IF Farbnr=0 THEN
191 9P4     PALETTE 0,r/16,g/16,B/16
192 FW     PALETTE 1,r/16,g/16,B/16
193 Ld     PALETTE 2,r/16,g/16,B/16
194 lA     GOTO Reglerabfrage
195 kT2     ELSE
196 mA     PALETTE Farbnr,r/16,g/16,B/16
197 QV     END IF:GOTO Reglerabfrage
198 EH     Reglerabgang:
199 DJ     FOR i=14 TO 22
200 Ft     LOCATE i,2:PRINT SPACE$(22)
201 gw     NEXT i
202 7R     COLOR 3,0
203 e8     LOCATE 11,1:PRINT SPACE$(40)
204 SN     GOTO Farbmeneue
205 MC     Reglerabfrage:
206 23     Regel$=INKEY$
207 hJ     IF Regel$="" THEN Reglerabfrage
208 Kg     IF Regel$="7" THEN r=r-1
209 Gb     IF Regel$="8" THEN r=r+1
210 cS     IF Regel$="4" THEN g=g-1
211 YN     IF Regel$="5" THEN g=g+1
212 8i     IF Regel$="1" THEN B=B-1
213 4d     IF Regel$="2" THEN B=B+1
214 jK     IF Regel$="0" THEN GOTO Reglerabgang
215 hK     IF Farbnr=0 AND Regel$="9" THEN PALETTE 0,.4,.6,1!:PALETTE
1,.4,.6,1!:PALETTE 2,.4,.6,1!:GOTO Reglerabgang
216 Jx     IF r<0 THEN r=0
217 D9     IF r>15 THEN r=15
218 k2     IF g<0 THEN g=0
219 T3     IF g>15 THEN g=15
220 PV     IF B<0 THEN B=0
221 Xv     IF B>15 THEN B=15
222 YR     IF Farbnr=0 THEN
223 ul4     Farbfeld(0,1)=r
224 lo     Farbfeld(1,1)=r
225 8r     Farbfeld(2,1)=r
226 wW     Farbfeld(0,2)=g
227 3Z     Farbfeld(1,2)=g
228 Ac     Farbfeld(2,2)=g
229 SR     Farbfeld(0,3)=B
230 ZU     Farbfeld(1,3)=B
231 gX     Farbfeld(2,3)=B
232 lA2     ELSE
233 ka     Farbfeld(Farbnr,1)=r
234 kJ     Farbfeld(Farbnr,2)=g
235 EC     Farbfeld(Farbnr,3)=B
236 Jx     END IF:GOTO Farbbregler
237 3k0     Wiedergeben:
238 jC2     FontAdd ""
239 PV     CLS
240 Hf     GOSUB Status
241 dy     LINE (2,60)-(200,115),4,BF:LINE (1,59)-(201,116),3,B
242 5T     COLOR 3,4
243 ZJ     LOCATE 10,2:PRINT " 1 Lauftitel diagonal"
244 uB     LOCATE 11,2:PRINT " 2 Lauftitel (Menue)"
245 io     LOCATE 12,2:PRINT " 3 Standtitel (Menue)"
246 dG     LOCATE 13,2:PRINT " 4 Laufband":IF iff=0 THEN COLOR 4,4
247 MX     LOCATE 14,2:PRINT " 5 Laufband mit IFF"
248 rB     COLOR 3,0
249 7c     LOCATE 16,2:INPUT " Welche Funktion : ",funk$
250 Tr     IF funk$="" THEN CLS:GOTO Anfang
251 kL     Typauswahl:
252 HL     IF funk$="1" THEN GOTO DIALauftitel
253 KV     IF funk$="2" THEN GOTO Lauftitelmenue

```

```

254 A1 IF funk$="3" THEN GOTO Standtitelmenue
255 A1 IF funk$="4" THEN GOTO Laufband
256 7e IF funk$="5" AND iff=1 THEN GOTO IFFLaufband
257 SY BEEP:GOTO Wiedergeben
258 Q50 DIALauftitel:
259 Gt2 GOSUB Startsynchro
260 VW WIDTH 61
261 2K COLOR Textfarbe,Backfarbe:CLS
262 DO COLOR Textfarbe,Textback
263 UE FOR x=1 TO Zeilen
264 ir5 LOCATE 20,2:PRINT text$(x)
265 Ae FOR z=1 TO 30
266 n27 SCROLL (1,1)-(319,199),1,-1
267 Ip5 NEXT z
268 Fk2 NEXT x
269 IE FOR i=1 TO 180
270 r64 SCROLL (1,1)-(319,199),1,-1
271 o42 NEXT i
272 CZ CLS:COLOR 3,0:GOTO Wiedergeben
273 FA0 Lauftitelmenue:
274 Jm2 FontAdd ""
275 z5 CLS
276 rF GOSUB Status
277 K8 LINE (2,2)-(140,100),4,BF:LINE (1,1)-(141,101),3,B
278 f3 COLOR 3,4
279 hQ Menue2:
280 sF LOCATE 2,2:PRINT " 1 Ruby 8"
281 5Q LOCATE 3,2:PRINT " 2 Ruby 12"
282 6v IF l=30 THEN COLOR 4,4
283 vh LOCATE 4,2:PRINT " 3 Ruby 15":COLOR 3,4
284 NL LOCATE 5,2:PRINT " 4 Opal 9"
285 WR LOCATE 6,2:PRINT " 5 Opal 12"
286 LX LOCATE 7,2:PRINT " 6 Sapphire 14"
287 m7 LOCATE 8,2:PRINT " 7 Diamond 12"
288 XK LOCATE 9,2:PRINT " 8 Garnet 9"
289 m9 LOCATE 10,2:PRINT " 9 Garnet 16"
290 E3 IF l=30 THEN COLOR 4,4

```

```

291 7S LOCATE 11,2:PRINT "10 Emerald 17":COLOR 3,4
292 Dz LOCATE 12,2:PRINT "11 Topaz 11"
293 au COLOR 3,0
294 Dh LOCATE 18,2:INPUT "Welcher Font : ",FT
295 nc IF FT<0 OR FT>11 THEN GOTO Lauftitelmenue
296 un IF FT=0 THEN CLS:GOTO Wiedergeben
297 aq IF FT=3 AND l=30 OR FT=10 AND l=30 THEN BEEP:GOTO Lauftitelmenue
298 2R IF FT=1 THEN Font$="ruby/8":ls=33:lz=20
299 My IF FT=2 THEN Font$="ruby/12":ls=32:lz=14
300 vw IF FT=3 THEN Font$="ruby/15":ls=10:IF l=30 THEN ls=31:ELSE ls=26
301 Rg IF FT=4 THEN Font$="opal/9":ls=35:lz=17
302 Qn IF FT=5 THEN Font$="opal/12":ls=36:lz=14
303 ev IF FT=6 THEN Font$="sapphire/14":ls=32:lz=12
304 Pn IF FT=7 THEN Font$="diamond/12":ls=36:lz=14
305 7C IF FT=8 THEN Font$="garnet/9":ls=34:lz=17
306 Lb IF FT=9 THEN Font$="garnet/16":ls=34:lz=10
307 eB IF FT=10 THEN Font$="emerald/17":ls=10:IF l=30 THEN ls=31:ELSE ls=24
308 bJ IF FT=11 THEN Font$="topaz/11":ls=37:lz=16
309 YU Los2:
310 5i GOSUB Startsynchro
311 6r FontAdd Font$
312 lM WIDTH 61
313 sA COLOR Textfarbe,Backfarbe:CLS
314 jE COLOR Textfarbe,Textback
315 K4 FOR x=1 TO Zeilen
316 yH5 p=INT((ls-LEN(text$(x)))/2)
317 5a LOCATE lz,1:PRINT SPACE$(p)text$(x)
318 lV FOR z=1 TO 30
319 Zn7 SCROLL (1,1)-(319,199),0,-1
320 9g5 NEXT z
321 6b2 NEXT x

```

Listing. Mit »Video-Text« können Sie leicht eigene Video-vorspanne erzeugen (Fortsetzung)

Das AMIGA-Projekt »DE LUXE SOUND V.2.2. PLUS« NEU mit RECORDMAKER V.2.2. DER AUDIODIGITIZER DER LUXUSKLASSE

»Getestet von guten Computer-Fachmagazinen«

AMIGA 12/87 - KICKSTART 12/87 - AMIGA AKTIV 8/87

Hier einige Features von De Luxe Sound Plus in Stichworten:

- Der brandneue »RECORDMAKER« erlaubt jetzt DIRECT-SAMPLING (mit oder ohne Vorspannbild) auf bis zu 255 DISKETTEN NONSTOP, wenn zwei Laufwerke vorhanden sind
- Erzeugen von SOUNDS im STANDARD-FORMAT (DUMP-FORMAT)
- Erzeugen von SOUNDS im IFF-FORMAT
- Erzeugen von IFF-INSTRUMENTS (für z.B.: DE LUXE MUSIC C. SET)
- Erzeugen von SONIX-INSTRUMENTS (Perkussiv) - Pauke etc.
- Erzeugen von SONIX-INSTRUMENT (mit LOOPING) - Trompete etc.
- ECHO- & HALL-EFFEKTE in Stereo mit allen fertigen Soundsamples (SOUNDS im STANDARD-FORMAT)
- SAMPLER als ECHO-HALLGERÄT einsetzen (ohne SAMPLING)
- Klangverfremdungen (AM- FM-MODULATIONEN)
- DE LUXE SOUND ist voll FAST-RAM-kompatibel
- Regelbarer Vorverstärker bereits eingebaut
- Superschnell und Superkurz da komplett in ASSEMBLER
- Unsere HARDWARE arbeitet zusätzlich mit fremder STEUERSOFTWARE z.B.: AEGIS AUDIOMASTER, STUDIO MAGIC, FUTURE SOUND ETC.

DE LUXE SOUND PLUS für AMIGA 1000 komplettes Gerät anschlußfertig mit Steuer- software, Anleitung, DEMOSOUNDS & RECORDMAKER 2.2. nur DM 198,-
DE LUXE SOUNDS PLUS für AMIGA 500/2000 kompl. Gerät anschlußfertig mit Steuer- software, Anleitung, DEMOSOUNDS & RECORDMAKER 2.2. nur DM 228,-
DE LUXE SOUND DEMO DISK MIT Originalanleitung & DEMOSOUNDS nur DM 10,-
MIC 600 passendes dynamisches Richtmikrofon mit Ein-Ausschalter und 3 m Anschlußkabel für DE LUXE SOUND SAMPLER nur DM 25,-
AK 2 Adapterkabel 2 m für ältere Stereoanlagen (mit nur DIN-Ausgängen) an unseren SAMPLER (Cincheingang) nur DM 7,-
UPDATE-SERVICE für RECORDMAKER (02381) 67 31 65

**hagenau
computer**

Münsterstraße 202 · 4700 Hamm 5 · Ruf: (02381) 67 31 65

Wir liefern bestmöglich per Nachnahme oder Vorkasse ab Lager Hamm zuzüglich Versandspesen zu Selbstkosten.

Neu !!! Das AMIGA MIDI-INTERFACE mit Gehäuse NEU !!!

Unser neues AMIGA-MIDI-Interface besitzt alle wichtigen Ein- und Ausgänge wie: 2 x MIDI-IN, 1 x MIDI-OUT, 1 x MIDI-THRU sowie ein Gehäuse und ein Anschlußkabel für den seriellen Port RS 232. Gern liefern wir Ihnen auch ein passendes MIDI-Keyboard von fast allen namhaften Herstellern (z.B. CASIO, YAMAHA, ROLAND usw.)

AMIGA-MIDI kostet anschlußfertig mit Gehäuse nur 98,- DM

AMIGA-Diskettenlaufwerke für A 500 - 1000 - 2000

Ausführung in Metallgehäuse, mit Driveabschalter u. Busdurchführung

Einzellaufwerk 3,50 Zoll (Ausführung s.o.) nur 369,- DM

Doppellaufwerk 3,50 Zoll (Ausführung s.o.) nur 698,- DM

Einzellaufwerk 5,25 Zoll (Ausführung s.o.) nur 448,- DM

KOMBI 5,25 + 3,50 Zoll (Ausführung s.o.) nur 798,- DM

EASYTITLE Ein superkurzer Titelmaker!! Lädt ILBM-LORES, MEDRES, INTER-

LACED, HIRES (alle Auflösungen auch in PAL) ferner HAM-BILDER, von DIGI-

PAINT & PRISM und SOUNDS im STANDARD-FORMAT 29,- DM

BOOT-TITEL II erzeugt 3 verschiedene Titelvorspanne im BOOTSECTOR.

Ein Vorspann in SCA-Virus-Look, 2 Vorspanne in 4096 verschiedene Farben

mit diversen DPAINT-BRUSHES 39,- DM

STRING-REPLACER Das Suchen, Ersetzen und Verändern von Texten im

ASCII-Format wird zum reinen Vergnügen. Der Original-Text und Ersatz-

Text werden gleichzeitig angezeigt 29,- DM

SUPER-MON ist ein komfortabler Speichermonitor mit exklusiven Funktionen

und Diskoperationen. Logischer Disassembler mit 68000 / 68010

Mnemonics-Befehlen. Register anzeigen und ändern usw. 49,- DM

THE BEST OF PUBLIC DOMAIN

ES-PD-BOX 1-11 Jede Box enthält 5 ausgesuchte, individuell nach Themen-

gebieten bespielte Disketten mit TOP-PD-Software, z.B. Musik, Grafik,

Tools, usw. usw. Preis pro PD-Box 39,90 DM

Fred FISH DISK 1-118 Jede Disk nur lächerliche 4,50 DM

In Vorbereitung: AMIGA PAL VIDEODIGITIZER /

In Vorbereitung: Echtzeituhr für AMIGA 1000



```

322 95   FOR i=1 TO 180
323 dr4   SCROLL (1,1)-(319,199),0,-1
324 fv2   NEXT i
325 tm     CLS:COLOR 3,0:GOTO Lauftitelmenue
326 qz0   Standtitelmenue:
327 Ad2   FontAdd ""
328 qw     CLS
329 i6     GOSUB Status
330 Bz     LINE (2,2)-(140,100),4,BF:LINE (1,1)-(141,101),3,B
331 Wu     COLOR 3,4
332 ak     Menue3:
333 j6     LOCATE 2,2:PRINT " 1 Ruby 8"
334 wh     LOCATE 3,2:PRINT " 2 Ruby 12"
335 xm     IF 1=30 THEN COLOR 4,4
336 mY     LOCATE 4,2:PRINT " 3 Ruby 15":COLOR 3,4
337 EC     LOCATE 5,2:PRINT " 4 Opal 9"
338 NI     LOCATE 6,2:PRINT " 5 Opal 12"
339 CO     LOCATE 7,2:PRINT " 6 Sapphire 14"
340 dy     LOCATE 8,2:PRINT " 7 Diamond 12"
341 OB     LOCATE 9,2:PRINT " 8 Garnet 9"
342 dO     LOCATE 10,2:PRINT " 9 Garnet 16"
343 su     IF 1=30 THEN COLOR 4,4
344 yJ     LOCATE 11,2:PRINT "10 Emerald 17":COLOR 3,4
345 4q     LOCATE 12,2:PRINT "11 Topaz 11"
346 AR     LINE (2,110)-(140,120),4,BF:LINE (1,109)-(141,121),3,B
347 NQ     LOCATE 15,2:PRINT "12 Preview":COLOR 3,0
348 SZ     LOCATE 18,2:INPUT "Welcher Font : ",FT
349 CK     IF FT<0 OR FT>12 THEN GOTO Standtitelmenue
350 mf     IF FT=0 THEN CLS:GOTO Wiedergeben
351 sG     IF FT=3 AND 1=30 OR FT=10 AND 1=30 THEN BEEP:GOTO Standtit
elmenue
352 h7     IF FT=1 THEN Font$="ruby/8":ls=33
353 jt     IF FT=2 THEN Font$="ruby/12":ls=32
354 qx     IF FT=3 THEN Font$="ruby/15":IF 1=30 THEN ls=31:ELSE ls=26

355 bl     IF FT=4 THEN Font$="opal/9":ls=35
356 n1     IF FT=5 THEN Font$="opal/12":ls=36

357 DU     IF FT=6 THEN Font$="sapphire/14":ls=32
358 iC     IF FT=7 THEN Font$="diamond/12":ls=36
359 wB     IF FT=8 THEN Font$="garnet/9":ls=34
360 fA     IF FT=9 THEN Font$="garnet/16":ls=34
361 58     IF FT=10 THEN Font$="emerald/17":IF 1=30 THEN ls=31:ELSE 1
s=24
362 du     IF FT=11 THEN Font$="topaz/11":ls=37
363 VO     IF FT=12 THEN GOTO Preview
364 WT     Los3:
365 yb     GOSUB Startsynchro
366 zk     FontAdd Font$
367 EF     WIDTH 61
368 l3     COLOR Textfarbe,Backfarbe:CLS
369 w7     COLOR Textfarbe,Textback
370 JU     z=0
371 Ey     FOR x=1 TO Zeilen
372 e64     z=z+1
373 FJ     IF z>4 THEN:FOR w=1 TO 10000:NEXT w:CLS:z=1
374 uD     p=INT((ls-LEN(text$(x)))/2)
375 CO     LOCATE 2+2*z,1:PRINT SPACE$(p)text$(x)
376 zu2     NEXT x
377 YE     FOR pause=1 TO 10000:NEXT pause
378 sJ     CLS:FOR pause=1 TO 5000:NEXT pause
379 82     COLOR 3,0:GOTO Wiedergeben
380 D2     Preview:
381 kO     FOR FT=1 TO 11
382 io4     CLS
383 Cc     IF FT=1 THEN Font$="ruby/8":ls=33
384 EO     IF FT=2 THEN Font$="ruby/12":ls=32
385 LS     IF FT=3 THEN Font$="ruby/15":IF 1=30 THEN ls=31:ELSE ls=
26
386 6G     IF FT=4 THEN Font$="opal/9":ls=35
387 ID     IF FT=5 THEN Font$="opal/12":ls=36
388 iz     IF FT=6 THEN Font$="sapphire/14":ls=32
389 Dh     IF FT=7 THEN Font$="diamond/12":ls=36
390 Rg     IF FT=8 THEN Font$="garnet/9":ls=34
391 Af     IF FT=9 THEN Font$="garnet/16":ls=34

```

Sexy Hexies

Jetzt auch für den Amiga. Die Dia-Show mit den bildhübschen Girls aus aller Welt. **29.90 DM**

PAM

from California
Eine Personality-Show eines der schönsten Fotomodelle. Am Strand und in ihrem Penthouse: Pam (Foto), meisterhaft videografiert und in Amiga-Szene gesetzt! Computer-Art! **29.90 DM**



Bestellen Sie noch heute
Per Nachnahme (-!-Porto) bei:
High Speed Software
Waltraud Blanke
Postfach
3362 Bad Grund

Bundesliga

Alle Spiele der Liga seit 1963! Alle Tabellen: Heim, Auswärts, Gesamt, Ewige Tabelle nach offiziellem und speziellem Punktsystem. Grafische Darstellung der Erfolge aller Teams. Für den Amiga **29.90 DM**

LOTTO-AMIGA

Alle gezogenen Gewinnzahlen seit 1955 auf Diskette. Zum einfachen Erstellen von Lottoreihen und Auswerten der Chancen. System und Einzeltips. Tips zum Selbst-Erstellen von Auswertungsprogrammen. **34.50 DM**

RUHRSOFT

PUBLIC DOMAIN SERVICE

Weit über 400 Disketten lieferbar, auf 2 Katalogdisketten beschrieben!

PD-Software

Fish	-124
Panorama	- 50
Faug	- 40
Amicus	- 21
TBAG	- 12
Auge	- 11
Ruhr	- 10

Kopiergebühren

Einzelstück	6,00
ab 10 Stk.	je 5,50
ab 30 Stk.	je 5,00
ab 50 Stk.	je 4,50

Neue europäische Serie

Ruhr-Serie mit Utilities, Sound, Anwenderprogr., Grafik, Sourcecodes u.v.m., wie z.B. Inhalt Ruhr 6, Source Codes in C von H.G. Berg und F. Neuhaus, den Programmierern von Pinball Wizard und Fastlightning

Exklusiv: Public Domain, eine kanadisch, französische Serie, z.Zt. Nr. 96 mit deutscher Beschreibung von Ruhrsoft Public Domain Service. Alles auf unseren Katalogdisketten!

Wir liefern auch auf 5 1/4"-Disketten, hierbei alle Preise -1,- DM, z.B. 50 Stk. je 3,50 DM

Katalogdisketten gegen 5,- DM anfordern, bei:

Markus Scheer, Kapellenweg 42, 4630 Bochum 5, T. 0234/41 1958

F01: 3 1/2-Zoll-Slimline, beige
intelligente Abschaltung,
MS-DOS-kompatibel

DM 289,-

F03: 5 1/4-Zoll-Slimline, beige
intelligente Abschaltung,
MS-DOS-kompatibel, 40/80 Tr.

DM 389,-

A01: Amprom
Eprommer 8-64 KByte
DM 259,-

GANZMETALL-GEHÄUSE

Floppy-Bus durchgeführt

Amiga-Floppys

ab **239,-** DM

MS-DOS-kompatibel für
3 1/2" und 5 1/4"

vts data GmbH

Hauptstr. 48, 5014 Kerpen 1

Postf. 400621, 5 Köln 40, Tel. 02234/7 1601

Fremdlaufwerke am AMIGA

Sie kennen das Problem: Sie wollen sich auf ein Programm konzentrieren. Im Fremdlaufwerk liegt keine Diskette. Das ständige «klack, klack, klack ...» stört Ihre Konzentration.

Nicht so mit ONEX

Sie arbeiten mit dem Amiga-Transformer unter MS-DOS. Eine Diskette soll vom Fremdlaufwerk eingelesen werden. «Read Error Track 35», oder gar «Track 17».

Nicht so mit ONEX

Sie laden ein Programm mit viel Speicherplatzbedarf. Ihr Fremdlaufwerk ist aktiv und raubt dem Rechner die benötigten 23 KByte, weil Sie es nicht abgeschaltet haben: «Failed Return Code 123» oder «Not enough Memory» sind die Folge.

Nicht so mit ONEX

ONEX-Zweitlaufwerke verfügen über eine intelligente Schaltelektronik. die Ihnen hilft, die genannten Probleme zu beherrschen. Eine Änderung auf Ihren Disketten ist nicht erforderlich. ONEX-Zweitlaufwerke für Commodore Amiga sind Slimline Low-Power-Laufwerke bekannter Marken-Hersteller.

```

392 ad IF FT=10 THEN Font$="emerald/17":IF 1=30 THEN 1s=31:ELSE
      1s=24
393 8P IF FT=11 THEN Font$="topaz/11":1s=37
394 RC FontAdd Font$
395 gh WIDTH 61
396 DV COLOR Textfarbe,Backfarbe:CLS
397 OZ COLOR Textfarbe,Textback
398 lw z=0
399 gQ FOR x=1 TO Zeilen
      z=z+1
400 6Y6 IF z>4 THEN:FOR w=1 TO 1000:NEXT w:CLS:z=1
401 hB p=INT((1s-LEN(text$(x)))/2)
402 Mf LOCATE 2+2*z,1:PRINT SPACE$(p)text$(x)
403 eq NEXT x
404 R44 FOR pause=1 TO 1000:NEXT pause
405 Og CLS:PRINT Font$:FOR pause=1 TO 5000:NEXT pause
406 jm NEXT FT
407 Ov2 CLS:GOTO Standtitelmenue
408 OA Laufband:
409 2rO WINDOW 2,"Videotitel",,0,2
410 nK2 GOSUB Startsynchro
411 iL WIDTH 61
412 xy COLOR Textfarbe,Backfarbe:CLS
413 Um COLOR Textfarbe,Textback
414 fq FOR x=1 TO Zeilen
      Druck$=text$(x)+" "
415 wg z=LEN(Druck$)
416 iU4 FOR i=1 TO z
      LOCATE 10,38:PRINT MID$(Druck$,i,1)
417 8t FOR j=1 TO 10
      SCROLL (1,1)-(630,180),-1,0
418 Or NEXT j
419 T86 NEXT i
420 iV NEXT x
421 uL8 FOR k=1 TO 300
      SCROLL (1,1)-(630,180),-1,0
422 HY6 NEXT k
423 CW4 NEXT x
424 iG2 NEXT x
425 aI FOR k=1 TO 300
      SCROLL (1,1)-(630,180),-1,0
426 zQ4 NEXT k
427 Og2 NEXT k

```

```

428 54 WINDOW 2,"Videotitel",,28,2
429 j6 CLS:COLOR 3,0:GOTO Wiedergeben
430 lW0 IFFLaufband:
431 ou2 SCREEN CLOSE 2
432 Mq LINE (1,148)-(630,180),1,BF
433 5u LINE (1,150)-(630,178),Backfarbe,BF
434 Wm FOR i=1 TO 1000:NEXT i
435 OM SOUND 440,7
436 hO FOR i=1 TO 4000:NEXT i
437 Xh Textfarbe=1
438 PB COLOR Textfarbe,Backfarbe
439 K4 FOR x=1 TO Zeilen
      Druck$=text$(x)+" "
440 Ps4 z=LEN(Druck$)
441 WH FOR i=1 TO z
      LOCATE 21,38:PRINT MID$(Druck$,i,1)
442 mF FOR j=1 TO 10
      SCROLL (1,150)-(630,178),-1,0
443 Oh6 FOR p=1 TO 50:NEXT p
444 Pt NEXT j
445 FU8 NEXT i
446 iY FOR k=1 TO 300
      SCROLL (1,150)-(630,178),-1,0
447 gx6 FOR p=1 TO 50:NEXT p
448 fv4 NEXT k
449 Af2 SOUND 440,7
450 zh FOR k=1 TO 50
      SCROLL (1,150)-(630,178),-1,0
451 La4 FOR p=1 TO 50:NEXT p
452 re NEXT k
453 o62 SOUND 440,7
454 Jf FOR k=1 TO 50
      SCROLL (1,150)-(630,178),-1,0
455 sM FOR p=1 TO 50:NEXT p
456 Qf4 NEXT k
457 wJ SCREEN 2,320,200,Farben,1
458 tB2 WINDOW 2,"Videotitel",,28,2
459 xi Textfarbe=4
460 ba GOTO Paletten
461 iE
462 Vx

```

Listing. Mit »Video-Text« können Sie leicht eigene Videospanne erzeugen (Fortsetzung)

AMIGA-BUREAU

ein Programm
nach Ihren Wünschen



EDOTRONIK®

D-8000 München 80, St.-Veit-Straße 70, ☎ 089/404093

Golem-2-MB-RAM-Box	DM 899,—
Digi-View V2.0/PAL	DM 299,—
Uninvited	DM 59,95
MCC-Assembler	DM 149,—
Aztec-C Prof.	DM 349,—
Aztec-C Devolpers	DM 479,—

Kostenlose Prospekte gibt's bei
Computerversand CWTG
Joachim Tiede
Bergstraße 13 · 7109 Roigheim
Tel./Btx 06298/3098 von 17-19 Uhr
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

CWTG



COMPUTERSOFT

AMIGA-SPIELE

AMIGA POWER PACK	64,90
BACKLASH	64,90
BAD CAT	59,90
BIG DEAL	79,90
BRAINSTORM	34,90
BUREAUCRACY	84,90
DARK CARSTELL	79,90
DEFENDER OF THE CROWN	86,00
EMERALD MINE	29,95
FEUD	34,90
GNOME RANGER	49,90
HELLOWOON	74,90
INSANITY FLIGHT	79,90
JINXTER	79,90
KINGS QUEST I+II+III	79,90
KNIGHT ORC	59,90
KWASIMODO	34,90
LEISURESUIT LARRY	64,90

TOLTEKA	64,90
TRIVIA PROBE (DEUTSCH)	34,90
TYPHOON	49,00
UNINVITED	84,90

AMIGA-STRATEGIE

FIRE POWER	79,90
KAMPFGRUPPE	89,00
OGRE	79,90
ROADWAR 2000	79,90
ROADWAR EUROPA	79,90

AMIGA-SPORT

CHAMPIONSHIP FOOTBALL	79,90
GRAND SLAM TENNIS	94,90
GRID START	34,90
INDOOR SPORTS	79,90
KARATE KID II	79,90
TESTDRIVE	98,90
THAI BOXING	34,90
WORLD GAMES	74,90

HITS ★ HITS ★ HITS

JAGD AUF ROT. OKTOBER	74,90	BALANCE OF POWER	89,90
NINJA MISSION	34,90	WESTERN GAMES	59,00
CRAZY CARS	49,90	ROCKY	34,90

LEVIATHAN	64,90	AMIGA-ANWENDER	
MOEBIUS	79,90	AEGIS AUDIOMASTER	129,90
MOUSE TRAP	49,90	AEGIS DRAW PLUS	498,00
PHANTASIE III	59,00	AEGIS SONIX VERSION 2.0	159,00
PINBALL WIZARD	49,95	AEGIS VIDEO TITLE	359,00
PLUTOS	49,90	BUTCHER 2.0 (DEUTSCH)	139,00
Q-BALL	64,90	DELUXE MUSIC (DEUTSCH)	249,00
SINBAD	86,00	DELUXE PAINT II (DEUTSCH)	298,00
SPACE RANGER	34,90	DIGI PAINT (DEUTSCH)	169,00
SPACEPORT	64,90	DRUCKERANPASSUNG CP-80X	59,90
STARGLIDER	79,90	GALILEO (ASTRONOMIE)	179,00
STATIONFALL	84,90	LOGISTIX (DEUTSCH)	399,90
STRIP POKER	29,95	SCULPT 3D PAL-VERSION	229,00
TERRORPODS (nicht 2000)	79,90	SILVER	349,90
THE FINAL TRIP	29,95	VIDEOSCAPE 3D	359,00
THE PAWN	79,90	VIZAWRITE AMIGA	198,00

★ WIR SUCHEN NOCH PROGRAMMAUTOREN ★ PREISÄNDERUNGEN VORBEH. ★

ATZ
SOFTWARE

CSJ COMPUTERSOFT GmbH ★ HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT ★
An der Tiefenriede 27 ★ 3000 Hannover 1 ★ Tel. Bestellservice (0511) 886383
sofort CSJ NEWS anfordern (Computertyp ang. u. Briefmarken 1,50 DM beilegen)
Versand Inland: Vorkasse + 3 DM (Euroscheck in DM): per Nachnahme + 7,— DM

```

463 eG0 Startsynchro:
464 282 CLS
465 WL LINE (100,150)-(220,140),Textfarbe,BF:SOUND 440,7,,0:FOR p
=1 TO 2000:NEXT p
466 PO LINE (210,140)-(220,50),Textfarbe,BF:SOUND 440,7,,1:FOR p=
1 TO 2000:NEXT p
467 ci LINE (220,50)-(100,60),Textfarbe,BF:SOUND 440,7,,0:FOR p=1
TO 2000:NEXT p
468 vr LINE (100,60)-(110,140),Textfarbe,BF:SOUND 440,7,,1:FOR p=
1 TO 2000:NEXT p
469 7D CLS
470 E6 SOUND 200,18,,0:COLOR Textfarbe,Textback:CLS:FOR pause=1 T
O 2000:NEXT pause:RETURN
471 hx0 Speichern:
472 OS2 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "Text speichern als:"
473 MZ LINE (10,30)-(310,60),4,BF:LINE (9,29)-(311,61),3,B
474 B6 LOCATE 6,3:COLOR 3,4:PRINT "DFO:TITEL/";
475 C8 INPUT "",DatNa$:IF DatNa$="" THEN COLOR 3,0:CLS:GOTO Anfan
g
476 aV DatName$="DFO:TITEL/" + DatNa$
477 Uh OPEN DatName$ FOR OUTPUT AS 1
478 HF4 PRINT #1,Zeilen: REM Anzahl Textzeilen
479 y1 FOR x=1 TO Zeilen
480 ys6 WRITE #1,text$(x)
481 gB4 NEXT x
482 21 PRINT #1,Backfarbe
483 Wd PRINT #1,Textfarbe
484 iY PRINT #1,Textback
485 kz PRINT #1,1
486 e02 CLOSE 1
487 mW COLOR 3,0:CLS
488 z30 GOTO Anfang
489 n9 Laden:
490 pw2 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "Text laden:"
491 er LINE (10,30)-(310,60),4,BF:LINE (9,29)-(311,61),3,B
492 3e LOCATE 6,3:COLOR 3,4:INPUT "DFO:TITEL/",DatNa$:IF DatNa$=""
" THEN COLOR 3,0:CLS:GOTO Anfang
493 rm DatName$="DFO:TITEL/" + DatNa$
494 UY OPEN DatName$ FOR INPUT AS 1
495 Xa4 INPUT #1,Zeilen
496 Fz FOR x=1 TO Zeilen
497 aM6 INPUT #1,text$(x)
498 xS4 NEXT x
499 ug INPUT #1,Backfarbe
500 OY INPUT #1,Textfarbe
501 aT INPUT #1,Textback
502 cu INPUT #1,1
503 vf2 CLOSE 1
504 zJ COLOR 3,0
505 hn CLS
506 HLO GOTO Anfang
507 1s Status:
508 Ut2 LINE (2,162)-(40,180),4,B
509 3J LOCATE 22,2:COLOR Textfarbe,Backfarbe:PRINT Textfarbe
510 WY LINE (3,163)-(39,179),3,B
511 bI IF Zeilen>0 THEN
512 d04 LINE (41,162)-(300,180),4,B
513 Vz LINE (42,163)-(299,179),3,BF
514 O1 COLOR 4,3:LOCATE 22,7:PRINT DatName$
515 F82 END IF
516 zQ IF iff=1 THEN
517 iJ4 LINE (260,2)-(300,22),4,B
518 Xb LINE (261,3)-(299,21),3,BF
519 BF COLOR 4,3:LOCATE 2,34:PRINT "PICT"
520 Vz COLOR 3,Backfarbe:LOCATE 4,34:PRINT LEFT$(BildName$,4)
521 LE2 END IF
522 bz COLOR 3,4
523 nP RETURN
524 Ax0 Zeitmenue:
525 172 CLS
526 bd LINE (2,10)-(200,60),3,B
527 ES LINE (3,11)-(199,59),4,BF
528 h5 COLOR 3,4
529 8q LOCATE 4,2:PRINT "1 Stop-Uhr"
530 HQ LOCATE 5,2:PRINT "2 Intervallbegrenzer"
531 4E LOCATE 6,2:PRINT "3 Zeit":COLOR 3,0
532 n7 LOCATE 10,2:INPUT "Welche Funktion : ",funk
533 ar IF funk=0 THEN CLS:GOTO Anfang
534 dK IF funk<1 OR funk>3 THEN BEEP:GOTO Zeitmenue
535 LK IF funk=1 THEN CLS:GOTO Stopuhr
536 iB IF funk=2 THEN CLS:sek=0:GOTO Intervall
537 Ks IF funk=3 THEN GOTO Zeit
538 8IO Stopuhr:
539 qf2 FontAdd "emerald/17"
540 sY st=0:mm=0:ss=0
541 OY LINE (85,65)-(235,95),4,BF
542 yb LINE (80,60)-(230,90),4,B
543 RE LINE (81,61)-(229,89),3,BF
544 vJ COLOR 4,3
545 QA LOCATE 5,6:PRINT " 0: 0: 0"
546 Jo COLOR Textfarbe,0
547 mq Stopabfrage:
548 Cw LOCATE 1,1:INPUT "Starten = RETURN : ",Start$
549 nc IF Start$="" THEN LOCATE 1,1:PRINT SPACES$(20):COLOR 4,3:GO
TO stoplos
550 Fs GOTO Stopabfrage
551 mA stoplos:
552 eB IF TIMER=INT(TIMER) THEN SOUND 440,7:GOTO stoppen
553 ol GOTO stoplos
554 eX stoppen:
555 Jz i$=INKEY$
556 JT IF i$<>" " THEN SOUND 220,7:GOTO stopaus
557 Jh IF ss>59 THEN mm=mm+1:ss=0
558 9Z IF mm>59 THEN st=st+1:mm=0
559 KT LOCATE 5,6:PRINT USING "##: ";st
560 Oo LOCATE 5,8:PRINT USING "##: ";mm
561 us LOCATE 5,10:PRINT USING "##: ";ss
562 D5 stopwarten:
563 4X IF TIMER=INT(TIMER) THEN ss=ss+1:GOTO stoppen
564 5W GOTO stopwarten
565 8K stopaus:
566 UA i$=INKEY$
567 hW IF i$="" THEN stopaus
568 iO COLOR 3,0:CLS:FontAdd "":GOTO Zeitmenue
569 fy0 Intervall:
570 vf2 IF sek>0 THEN LOCATE 2,1:PRINT "(0 = Ende)":LOCATE 1,20:PR
INT s:sek
571 h3 LOCATE 1,1:INPUT "Wieviel Sekunden : ",sek$
572 iO IF sek$="0" THEN CLS:FontAdd "":GOTO Zeitmenue
573 Mm IF sek$="" AND sek>0 THEN CLS:pun=sek:GOTO Bereich
574 N8 IF sek$="" THEN CLS:FontAdd "":GOTO Zeitmenue
575 yI sek=VAL(sek$)
576 OT IF sek<1 THEN Intervall
577 Gc pun=sek
578 sy CLS
579 14 Bereich:
580 gz LINE (5,95)-(5*sek+12,125),4,BF
581 cQ LINE (0,90)-(5*sek+8,120),3,B
582 4a LINE (1,91)-(5*sek+7,119),4,BF
583 Dt FOR i=1 TO sek
584 kx LINE (5*i,100)-(5*i+3,110),3,BF
585 s8 NEXT i
586 7I Startabfrage:
587 U5 LOCATE 1,1:INPUT "Start=RETURN : ",Start$
588 pK IF Start$="" THEN Intervallstart
589 Au GOTO Startabfrage
590 xz Intervallstart:
591 d9 IF TIMER=INT(TIMER) THEN SOUND 440,7:GOTO Intervalllos
592 9q GOTO Intervallstart
593 8F Intervalllos:
594 8V LINE (5*pun,100)-(5*pun+3,110),4,BF
595 oJ IF TIMER=INT(TIMER) THEN pun=pun+1:ELSE Intervalllos
596 Vu IF pun=0 THEN SOUND 220,7:GOTO Intervall
597 bz SOUND 660,.2:GOTO Intervalllos
598 r10 Zeit:
599 ep2 COLOR Textfarbe,Textback
600 pe FontAdd "emerald/17"
601 FL CLS
602 zp Zeit2:
603 ZB LOCATE 5,6:PRINT TIMES$ " "
604 B3 Zt$=INKEY$
605 Nz IF Zt$="" THEN GOTO Zeit2
606 KO CLS:FontAdd "":COLOR 3,0:GOTO Zeitmenue
607 Qk0 SUB FontAdd (Font$) STATIC
608 GS4 IF pFont& THEN CALL closeFont (pFont&)
609 Px IF Font$="" THEN Font$="topaz/8"
610 YM Such=INSTR(Font$,"/")
611 JB IF Such<>0 THEN
612 wS6 F$=LEFT$(Font$,Such-1)+".font"+CHR$(0)
613 bX YFormat=VAL(MID$(Font$,Such+1))
614 DI textAttr(0)=SADD(F$)
615 CA textAttr(1)=YFormat*65536
616 OU pFont&=OpenDiskFont&(VARPTR(textAttr(0)))
617 Nx IF pFont& THEN CALL SetFont (WINDOW(8),pFont&)

```

Listing. Mit »Video-Text« können Sie leicht eigene Video-
vorspanne erzeugen (Fortsetzung)

Fortsetzung auf Seite 79

Fortsetzung von Seite 74

```

618 un4   END IF
619 130 END SUB
620 Nj IFFLader:
621 Qp2 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "Bild laden:"
622 1y LINE (10,30)-(310,60),4,BF:LINE (9,29)-(311,61),3,B
623 aH LOCATE 6,3:COLOR 3,4:INPUT "DFO:BILDER/",BildName$:IF Bild
    Name$="" THEN COLOR 3,0:CLS:GOTO Anfang
624 P5 Nam$="DFO:BILDER/"+BildName$
625 Co IF iff=1 THEN WINDOW CLOSE WindNr
626 eA WindNr=WindNr+1
627 Jz WINDOW CLOSE 2
628 OL OPEN Nam$ FOR INPUT AS 1
629 OE Art$=INPUT$(4,1)
630 Ud Zeigermax=CVL(INPUT$(4,1))
631 27 IF INPUT$(4,1) <> "ILBM" THEN
632 mS4 PRINT "Wahrscheinlich kein IFF-Format!"
633 XJ PRINT "Programm neustarten!"
634 yt END
635 B42 END IF
636 U9 Zeiger:
637 tp IF EOF(1) THEN CLOSE #1:RETURN
638 h7 Zeiger$=INPUT$(4,1)
639 dm Zeigermax=CVL(INPUT$(4,1))
640 xF IF INT(Zeigermax/2) <> (Zeigermax/2) THEN Zeigermax=Zeiger
    max+1
641 hE IF Zeiger$="BMHD" THEN BMHD
642 vD IF Zeiger$="CMAP" THEN CMAP
643 GZ IF Zeiger$="BODY" THEN BODY
644 Yv Subst$=INPUT$(Zeigermax,1)
645 JH GOTO Zeiger
646 hW BMHD:
647 J2 Xmax=CVI(INPUT$(2,1))
648 M6 Ymax=CVI(INPUT$(2,1))
649 hv Subst$=INPUT$(4,1)
650 Ab BITZahl=ASC(INPUT$(1,1))

```

```

651 bI Subst$=INPUT$(11,1)
652 1l IF Xmax=320 THEN Aufl=1
653 XD IF Xmax=640 THEN Aufl=2
654 JQ IF Ymax>200 THEN Aufl=Aufl+2
655 Jr SCREEN 1,Xmax,Ymax,BITZahl,Aufl
656 fv WINDOW WindNr,,0,1
657 dF Plus=PEEK(LWINDOW(8)+4)+8
658 aT FOR x=0 TO BITZahl-1
659 VJ4 EbPlus(x)=PEEK(Plus+4*x)
660 Z42 NEXT x
661 dg Subst$=INPUT$(Zeigermax-20,1)
662 KY GOTO Zeiger
663 WR CMAP:
664 n5 FOR x=1 TO Zeigermax/3
665 cF4 r=(ASC(INPUT$(1,1)) AND 240)/16
666 HJ g=(ASC(INPUT$(1,1)) AND 240)/16
667 6x B=(ASC(INPUT$(1,1)) AND 240)/16
668 PJ PALETTE (x-1),r/16,g/16,B/16
669 ID2 NEXT x
670 7G IF INT(Zeigermax/3) <> (Zeigermax/3) THEN Subst$=INPUT$
    (1,1)
671 Th GOTO Zeiger
672 em BODY:
673 vy XFormat=Xmax/8
674 UC FOR y1=0 TO Ymax-1
675 No4 FOR Bits=0 TO BITZahl-1
676 AI6 FOR x1=0 TO XFormat/4-1
677 4B8 POKEL EbPlus(Bits)+4*x1+XFormat*y1,CVL(INPUT$(4,1))
678 gS6 NEXT x1
679 mH4 NEXT Bits
680 kX2 NEXT y1
681 dr GOTO Zeiger
(C) 1988 M&T

```

Listing. Mit »Video-Text« können Sie leicht eigene Video-
vorspänne erzeugen (Schluß).
Bitte mit dem Checksummer (Seite 62) eingeben.



MEDIEN-CENTER

Wermingser Str. 45 (Marktpassage) · 5860 Iserlohn · Tel.: 0 23 71 / 2 45 99



Alle Neuheiten immer superschnell und preiswert durch USA-Direktimport!

Aegis Audio Master	DM 129,00
Aegis Impact	DM 185,00
Aegis Sonix 2.0	DM 198,00
Aegis Videotitler	DM 298,00
Butcher deutsch	DM 119,00
Deluxe Paint II dt.	DM 245,00
Deluxe Paint II engl.	DM 198,00
Deluxe Music dt.	
Deluxe Video 1.2	DM 198,00
englisch	
Digi Paint PAL,	DM 139,00
dt. Handbuch	
Digi View PAL,	
dt. Handbuch	DM 319,00
Dynamic Drums	DM 139,00
Facc II-Floppy-Speed.	DM 89,00
Hot Licks	DM 98,00
Info Plus-Datenb. dt.	DM 89,00
Sculpt 3D	DM 198,00
Sculpt Animate 3D	DM 319,00
Silver Ray Tracing	DM 298,00
Super Base	DM 249,00
UBM-Text 2.2	DM 149,00

Barbarian	DM 79,90
(Psygnosis)	DM 99,00
Bards Tale	DM 79,95
Black Cauldron	DM 79,95
Dark Castel deutsch	DM 98,00
Ferrari Formular One	DM 89,00
Gee Bee Air Rallye	DM 79,90
Goldrunner	DM 35,00
Grid Start	DM 89,00
Hollywood Hijinx	DM 89,00
Indoor Sports	DM 79,95
Insanity Fight	DM 98,00
King of Chicago	DM 98,00
Land of Legends	DM 79,95
Moebius	DM 98,00
Ports of Call	DM 89,00
Shadow Gate	DM 49,95
Strange New World	DM 79,95
Terrorpods	DM 49,95
Trivial deutsch	DM 89,00
Test Drive deutsch	

Amiga 2000	DM 2890,00
(mit Monitor 1084)	
2-MB-Speichererw.,	
autoknf., durchgef.	DM 995,00
Bus	DM 59,00
Adapt. f. Amiga 500	
Laufwerk 5 1/4", 40/60	
Tracks, umschaltb.,	DM 479,00
durchgef. Bus	
Laufwerk ext., NEC	
1036A, durchgef.	DM 369,00
Bus, abschaltbar	DM 1198,00
NEC-Drucker P6*	
NEC-Drucker P6	
Color*	DM 1548,00
NEC-Multisync*	DM 1398,00
Echtzeit-Digitizer	DM 1748,00
Genlock-Adapter	DM 1798,00
RGB-Splitter	DM 698,00
Disk. 3 1/2" 2S, DD	DM 29,90
dto. 100 St.	DM 270,00

* mit deutschen Handbüchern und
12 Monaten Garantie.

SOFTWARE-NEUHEITEN-SERVICE

Sie möchten schnell im Besitz aktueller Neuheiten sein? - Senden Sie uns eine Postkarte mit Namen, Alter, Telefon-Nr. und wir informieren Sie wöchentlich telefonisch über aktuelle Neuheiten auf dem Software-Markt.

IHR AMIGA
PROFI

Grafik auf dem Amiga

Die neue Computergeneration muß Grafikdaten schnell verarbeiten können. Speziell für den Amiga gefertigte Chips unterstützen den Mikroprozessor dabei. Wir zeigen Ihnen, wie das funktioniert.

Innerhalb von Agnus, einem der drei Custom-Chips des Amiga, verborgen sich außer der DMA-Steuerung die beiden Bausteine, die den Computer erst zu einer leistungsfähigen Grafikkarte machen: der Blitter und der Copper. Der Blitter kann Speicherbereiche manipulieren oder verschieben und das wesentlich schneller als der Mikroprozessor MC 68000. Deshalb wird er überwiegend bei der Fensterverwaltung und der Animation größerer Objekte (BOBs) eingesetzt. Nebenbei zeichnet dieser Baustein noch Linien mit einer Geschwindigkeit von bis zu einer Million Punkte pro Sekunde.

Der Copper ist ein einfacher Prozessor. Ein Prozessor deshalb, weil er in der Lage ist, mit einem beschränkten Befehlsatz ein Programm auszuführen. Mit den Anweisungen dieser sogenannten »Copperlisten« kann der Copper die Register der Custom-Chips ändern, und das in Abhängigkeit von der Position des Elektro-

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Befehl
BW 1	0	0	0	0	0	0	0	RA8	RA7	RA6	RA5	RA4	RA3	RA2	RA1	0	Move
BW 2	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D09	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01	D00	
BW 1	VP7	VP6	VP5	VP4	VP3	VP2	VP1	VP0	HP8	HP7	HP6	HP5	HP4	HP3	HP2	1	Wait
BW 2	BFD	VM6	VM5	VM4	VM3	VM2	VM1	VM0	HM8	HM7	HM6	HM5	HM4	HM3	HM2	0	
BW 1	VP7	VP6	VP5	VP4	VP3	VP2	VP1	VP0	HP8	HP7	HP6	HP5	HP4	HP3	HP2	1	Skip
BW 2	BFD	VM6	VM5	VM4	VM3	VM2	VM1	VM0	HM8	HM7	HM6	HM5	HM4	HM3	HM2	1	

RA Registeradresse

D Datenwort

BW Befehlswort

VP vertikale Position

HP horizontale Position

BFD Blitter Finish Disable

VM vertikale Maskenbits

HM vertikale Maskenbits

Tabelle 1. Die Bitbelegung der Copperbefehle Move, Wait und Skip

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	V7	V6	V5	V4	V3	V2	V1	V0	H8	H7	H6	H5	H4	H3	H2	H1	VHPOS (6)
	LOF	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V8	VPOS (4)

Bild 1. Die Positionsregister enthalten die Position des Elektronenstrahls

nenstrahls auf dem Bildschirm. Dadurch läßt sich zum Beispiel die Farbpalette und die Punktauflösung an einer bestimmten Stelle des Bildschirms ändern. Diese Technik wird auch von Intuition bei der Verwendung verschiedener Screens verwendet.

Copper und Blitter nehmen dem 68000er also nicht nur Verwaltungsarbeit ab, sondern erledigen diese auch weitaus schneller, als der Mikroprozessor das könnte. Die Programmierung beider Bausteine ist in eingeschränkter Form von Basic aus möglich (siehe Amiga-Magazin Ausgabe 11). Praktische Anwendungen lassen sich aber am besten in Assembler, C oder mit anderen Compilern realisieren.

In den bisherigen Folgen dieses Kurses haben wir Ihnen die Verfahren bei der Darstellung von Playfields und Sprites erläutert. In diesem Zusammenhang war oft vom »vertical blanking«, der vertikalen Austastlücke, die Rede. Dies ist die Zeit, in welcher der Elektronenstrahl nach der Darstellung eines Bildes in die linke obere Ecke fährt, um mit der Darstellung eines neuen Bildes zu beginnen. In dieser Zeit müssen die Bitplane- und Spritezeiger wieder auf den Ausgangswert gebracht werden. Diese Aufgabe kann prinzipiell der Mikro-

prozessor übernehmen, in der Regel wird aber der Copper dazu verwendet.

Um diese Aufgabe zu bewältigen, besitzt der Copper drei Befehle: Wait, Move und Skip. Der Wait-Befehl veranlaßt den Baustein, auf eine bestimmte Position des Elektronenstrahls zu warten. Mit dem Move-Befehl lassen sich Werte in die Register der Custom-Chips schreiben. Durch den selten verwendeten Skip-Befehl schließlich können Programmverzweigungen ausgeführt werden.

Copperbefehle

Wie der Prozessor auch, führt der Copper die Copperliste Befehl für Befehl aus. Beispiel:

```
WAIT y1,x1
MOVE #0,$180
MOVE #4095,$181
WAIT y2,x2
...
```

Der Copper wartet in diesem Fall, bis der Elektronenstrahl die mit y1/x1 bestimmte Zeile/Spalte erreicht hat. Dann schreibt er in das Hintergrundfarbregister den Wert 0 (weiß) und in das Farbregister 1 den Wert 4095 (schwarz). Nach der Änderung der Farbregister wartet der Copper auf die nächste Position.

Alle Copperbefehle haben eine Länge von zwei Speicherworten (4 Byte). Der Copper unterscheidet die Befehle anhand des ersten Bits (Bit 0) beider Worte (Tabelle 1). Der Wait-Befehl enthält dort im ersten Wort eine »1« und im zweiten Wort eine »0«. Die Bits HP2 bis HP8 kennzeichnen die horizontale, die Bits VP0 bis VP7 die vertikale Position, auf die gewartet werden soll. Da für die horizontale Position Bit 0 und 1 nicht vorgesehen sind, kann der Copper nur jede vierte Punktposition einer Zeile abwarten. Für die Bestimmung der vertikalen Position sind 8 Bit vorgesehen. Das reicht nur für 256 Zeilen. Da der Elektronenstrahl aber 313 Zeilen durchläuft, muß für den Bereich oberhalb der 256. Zeile zu einem Trick gegriffen werden. Eine »Wait 260,0« erfolgt so in den Schritten

```
WAIT 255,0
WAIT 4,0
```

Nach der Position 255 setzt die Hardware den Zeiger wieder auf Null und der Zählvorgang beginnt von neuem. Die Werte 255+4 ergeben so die Zeile 260.

Die Position des Elektronenstrahls kann übrigens auch direkt aus den Chip-Registern VHPOS und VPOS (Bild 1) gelesen werden. Ist der Lightpen-

Teil 4

KURSÜBERSICHT

In diesem Kurs stellen wir Ihnen die Arbeitsweise der für die Bilddarstellung wichtigen Chips des Amiga vor. In den einzelnen Folgen des Kurses finden Sie folgende Themen behandelt:

TEIL 1: (Einführung): Die Spezialchips im Amiga; Bilddarstellung durch Punkte; Arbeitsweise von Monitor und Fernseher; Farbbildung durch Bitplanes

TEIL 2: (Playfields): Die Playfield-Hardware; der Datenzugriff durch Denise; Dual-Playfields; Scrolling; Hold & Modify; Interlace

TEIL 3: (Sprites): Datenstruktur, Positionierung und Bewegung von Sprites; virtuelle Sprites; Sprite-Attach; die Kontrollhardware

TEIL 4: (Blitter/Copper): Arbeitsmodi des Blitter; Programmierung des Copper

Eingang von Agnus aktiviert, enthalten die Positionsregister die Koordinaten des Lightpens am Bildschirm. Diese Position bleibt bis zum Ende der vertikalen Austastlücke in Zeile 26 »eingefroren«. Dann wird der Zähler wieder freigegeben. Die Überprüfung der Lightpen-Position muß also während der Austastlücke geschehen. Das Bit LOF (Long Frame) in Register VPOS zeigt im Interlace-Modus an, welches Halbbild gerade dargestellt wird.

Die Maskenbits

Um auch die Aktionen des Blitters steuern zu können, muß der Copper wissen, wann der Blitter die letzte Operation beendet hat. Dazu dient das BFD-Bit in der Wait-Anweisung. Ist dieses Bit gelöscht, wartet der Copper zunächst das Ende der augenblicklichen Blitteroperation ab und überprüft dann erst die Positionsangaben. Durch Setzen des BFD-Bits läßt sich das Warten auf den Blitter verhindern.

Mit den Maskenbits des Wait-Befehl lassen sich einzelne Bits der Elektronenstrahlpositionen ausmaskieren. Sind zum Beispiel die Maskenbits VM0 und VM1 gesetzt, so ist der Wartevorgang beendet, sobald die Bits 0 und 1 der Strahlposition ebenfalls gesetzt sind. Das ist bei den Positionen 3,7,11,15,... der Fall. Die VP-Bits zwei bis acht werden für den Vergleich nicht mehr herangezogen.

Mit dem Move-Befehl können die Chip-Register 0 bis 63 (\$3F) in keinem Fall und diejenigen von 64 (\$40) bis 127 (\$7F) nur mit gesetztem Bit 0 des COPCON-Registers (Tabelle 2) angesprochen werden.

Die Bitbelegung des Skip-Befehls entspricht der des Wait-Befehls. Zur Unterscheidung ist Bit 0 des zweiten Wortes gesetzt. Bei Ausführung des Skip-Befehls überprüft der Copper, ob die Elektronenstrahlposition größer oder gleich der im Befehl angegebenen ist. Ist das der Fall, überspringt der Copper den nächsten Befehl. Auf diese Weise lassen sich Verzweigungen programmieren.

Dieser Mechanismus ist allerdings nur mit Kenntnis der Steuerregister des Copper verständlich (Tabelle 2). Die COPxLC-Register enthalten die drei höchstwertigen (Endung H) und 16 niederwertigen Bits (Endung L) der Adressen, an der sich die Copperlisten befinden.

Go, Copper, go

Die zweite Copperliste wird im Interlace-Modus benötigt. Mit dem Beschreiben eines der COPJMPx-Register startet der Copper die Ausführung der jeweiligen Liste. Der in die Startregister geschriebene Wert ist ohne Bedeutung und wird nicht gespeichert. Allein der Schreibvorgang startet den Copper. Zu Beginn jeder vertikalen Austastlücke wird nun

Offset	Name	Funktion
128 (\$80)	COP1LCH	Adresse der ersten
130 (\$82)	COP1LCL	Copperliste
132 (\$84)	COP2LCH	Adresse der zweiten
134 (\$86)	COP2LCL	Copperliste
136 (\$88)	COPJMP1	Laden beliebiger Werte
138 (\$8A)	COPJMP2	startet Copper
46 (\$2E)	COPCON	Setzen von Bit 0 aktiviert Zugriff auf Register 64 bis 127

Basisadresse der Custom-Chips: 14675968 (\$DFF000)
Registeradresse = Basisadresse + Offset

Tabelle 2. Die Register für die Steuerung des Coppers

Der Move-Befehl ist durch ein Null-Bit zu Beginn des ersten Befehlswortes gekennzeichnet. Der Wert der Bits RA1 bis RA15 bestimmt eines der Custom-Chip-Register. Da Bit 0 fehlt, ist diese Adresse immer geradzahlig. Das ist aber nicht weiter problematisch, da die meisten Funktionen der Custom-Chips in einem Wort zusammengefaßt sind und somit immer auf einer geraden Adresse liegen.

die Adresse aus COPxLC in den internen Befehlszähler des Coppers geladen. Dies stellt sicher, daß mit jedem Bildaufbau dieselben Schritte ablaufen. Im COPCON-Register schließlich hat nur Bit 0 eine Bedeutung. Das Setzen dieses Bits erlaubt den Zugriff auf die Register 64 bis 127 der Custom-Chips.

Programmverzweigungen lassen sich nun dadurch realisieren, daß hinter einen Skip-

```

1 C10 ; *** Library Offsets (Exec)
2 oP Forbid = -30-102
3 GO Permit = -30-108
4 hn AllocMem = -30-168
5 YA FreeMem = -30-180
6 kx OpenLibrary = -30-522
7 9g ; *** Register der Custom-Chips
8 SQ CChip = $dff000 ; Basis Custom-Chips
9 eN COP1LC = $80 ; Adresse der Copperliste
10 fa COPJMP1 = $88 ; Copperstartregister
11 oF DMACON = $96 ; DMA-Control
12 CO COLOR0 = $180 ; Hintergrundfarbregister
13 84 ; *** andere Symbole
14 Zb ExecBase = 4 ; Basisadresse von Exec
15 im ChipRam = 2 ; Flag für Chip-Ram
16 BF Clear = ChipRam+$10000 ; Ram löschen
17 uZ CLSize = 24 ; Länge der Copperliste
18 Yg StartupCL = 38 ; Startup-Copperliste
19 XN schwarz = 0 ; Farbcodes schwarz
20 1A rot = $0f00 ; rot
21 gC gold = $0fb0 ; gold
22 kz jmp main
23 1p ; *** Konstanten
24 rG GLName: dc.b "graphics.library",0
25 XP even
26 B0 UCL: dc.l 0 ; Adresse der Copperliste
27 ad main:
28 AE move.l ExecBase,a6
29 VX move.l #CLSize,d0 ; gelöschten Ram-
30 ue move.l #ChipRam,d1 ; Bereich für
31 4x jsr AllocMem(a6) ; Copperliste
32 Rt move.l d0,UCL ; anfordern
33 4d beq Ende
34 1z move.l d0,a4 ; Zeiger in Copperliste
35 Rx move.l #Color0,d0
36 1Q move.l #schwarz,d1 ; Farbe schwarz in
37 TL jsr movec ; Farbregister 0
38 vE move.l #120,d0
39 bI move.l #28,d1
40 ym jsr waitc ; Wait 120,28
41 XJ move.l #Color0,d0
42 Ls move.l #rot,d1 ; Farbe rot in
43 ZR jsr movec ; Farbregister 0
44 Ad move.l #215,d0
45 h0 move.l #28,d1
46 77 jsr waitc ; Wait 215,28
47 d9 move.l #Color0,d0
48 jB move.l #gold,d1 ; Farbe gold in
49 fX jsr movec ; Farbregister 0
50 er move.l #255,d0
51 xJ move.l #511,d1 ; unmögliche Position!
52 bs jsr waitc ; Wait 255,511
53 75 jsr forbid(a6) ; Taskswitching abschalten
54 G1 move.w #03e0,CChip+DMACON ; DMA abschalten
55 ER move.l UCL,CChip+COP1LC ; Adresse der Copperliste
56 DN clr.w CChip+COPJMP1 ; setzen und Copper ein
57 rf move.w #8280,CChip+DMACON ; DMA einschalten
58 Pl warten:
59 CB cmp.b #55,$bfc01 ; Warten auf Taste <alt>
60 ly bne warten
61 dp move.l #GLName,a1 ; graphics.library öffnen
62 wF clr.l d0
63 IJ jsr OpenLibrary(a6) ; und COP1LC mit der Adresse
64 j8 move.l d0,a4 ; der Startup-Liste laden
65 69 move.l StartupCL(a4),CChip+COP1LC
66 dQ clr.w CChip+COPJMP1 ; Copper ein
67 ie move.w #83e0,CChip+DMACON ; DMA ein
68 4v jsr permit(a6) ; Taskswitching erlauben
69 Tu move.l UCL,a1
70 br move.l #CLSize,d0 ; Speicher für Copperliste
71 We jsr FreeMem(a6) ; zurück geben
72 6P clr.l d0
73 je ende: rts
74 eG movec: ; Move-Befehl setzen
75 79 move.w d0,(a4)+
76 eG move.w d1,(a4)+ ; a4 = Zeiger in die
77 9K rts ; Copperliste
78 T4 waitc: ; Wait-Befehl setzen
79 Dk lsr #1,d1
80 h7 ori #1,d1
81 e0 asl #8,d0
82 hN or.l d1,d0
83 FH move.w d0,(a4)+
84 Qz move.w #ffff,d1
85 MP move.w d1,(a4)+
86 ST rts

```

Listing 1. Farbwechsel während der Bildarstellung

DMACON Registeradresse 150 (\$96)		
Bit	Name	Funktion (wenn Bit gesetzt)
15	SET/CLR	Bits setzen/löschen
14	BBUSY	Blitter arbeitet
13	BZERO	Ergebnis einer Blitteroperation ergab Null
12/11		nicht belegt
10	BLTPRI	Blitter-DMA hat Priorität vor dem Prozessor
9	DMAEN	Gesamt-DMA einschalten
8	BPLEN	Bitplane-DMA ein
7	COPEN	Copper-DMA ein
6	BLTEN	Blitter-DMA ein
5	SPREN	Sprite-DMA ein
4	DSKEN	Disk-DMA ein
3-0	AUDxEN	Audio-Kanal x ein

Tabelle 3. Die Steuerfunktionen des DMA-Kontrollregisters

Befehl eine Move-Anweisung platziert wird, die einen beliebigen Wert in ein COPJMPx-Register schreibt. Wenn vorher entweder der Copper selbst oder der Prozessor die COPx LC-Register mit der Adresse einer weiteren Copperliste versehen haben, führt der Copper die Befehlsausführung an dieser Stelle fort.

Wie jeder Prozessor läßt sich natürlich auch der Copper stoppen. Dabei müssen zwei Methoden unterschieden werden. Mit dem Befehl »Wait 255,511« (diese Position gibt es nicht und kann demnach nie erreicht werden) stellt der Copper seine Tätigkeit für den Rest des Bildschirmaufbaus ein. Durch Löschen von Bit 7 im DMACON-Register (Tabelle 3) läßt er sich ganz abschalten.

Nach soviel Theorie nun endlich die Praxis. Listing 1 zeigt ein Beispielpogramm, das die Farben unserer Bundesflagge auf den Bildschirm

bringt. Zunächst muß für die Copperliste Platz im Chip-RAM reserviert werden. Dies geschieht durch den Aufruf von AllocMem(). Die Adresse des Speicherbereiches und damit der Copperliste wird in »UCL« gesichert. Die beiden Hilfsroutinen »movec« und »waitc« installieren die Copperliste.

Monotasking

Um ungestört von anderen Programmen zu bleiben, wird das Taskswitching mit forbid() abgeschaltet. Nach dem Abschalten der DMA und der Initialisierung der Copperregister startet dieser mit dem Einschalten der Copper-DMA.

Damit das Programm nach der Betätigung von <ALT> ohne Reset verlassen werden kann, sind noch einige Verwaltungsarbeiten notwendig. In der Datenstruktur der »graphics.library« befindet sich die Adresse einer Copperliste, die

den Urzustand des Bildschirms wiederherstellt. Nach dem Start dieser Liste werden die anderen DMA-Funktionen (Sprite, Bitplane...) wieder eingeschaltet und der nicht mehr benötigte Speicher zurückgegeben.

Was ist ein Blitter? Der Name beschreibt seine Funktion treffend. Als »Block Image Transferer« (Datenblock-Kopierer) übernimmt er das Verschieben von bis 65536 Worten (128 KByte) in einem Durchlauf. Und das mit einer Geschwindigkeit von 16 Millionen Punkten in der Sekunde. Da der Blitter während der Übertragung die Daten aber auch manipulieren kann, wurde der Baustein von einem seiner Entwickler, Jay Miner, auch Bimmer (Bit Image Manipulator) genannt. Das Füllen von Flächen oder Ziehen von Linien sind weitere Funktionen

des Blitters. Wegen seiner Fähigkeiten verwendet das Betriebssystem diesen Baustein für viele Grafikoperationen (zum Beispiel Fenster verschieben, Gadget-, Textausgabe).

Blitter als Datenschaufler

Beginnen wir mit dem Kopieren von Daten. Der Blitter arbeitet mit rechteckigen Speicherbereichen. Was das bedeutet, ersehen Sie aus Bild 2. Dort ist ein Mini-Playfield abgebildet. Es beginnt an der Speicherstelle 80000 und ist 10 Worte breit. Der ab Adresse 80000 + 32 Worte beginnende rechteckige Bildbereich A soll an die Stelle D (80000 + 106 Worte) kopiert werden. Der Blitter muß für diese Operation wissen, wie groß der zu kopierende Bereich, das sogenannte

Fortsetzung auf Seite 86

Offset	Name	Funktion
72 (\$48)	BLTCTPH	Adresse des Quell-
74 (\$4A)	BLTCTPL	Bereichs C
76 (\$4C)	BLTBPTH	Adresse des Quell-
78 (\$4E)	BLTBPTL	Bereichs B
80 (\$50)	BLTAPTH	Adresse des Quell-
82 (\$52)	BLTAPTL	Bereichs A
84 (\$54)	BLTDPTH	Adresse des Ziel-
86 (\$56)	BLTDPTL	Bereichs D
88 (\$58)	BLTSIZE	Fenstergröße
96 (\$60)	BLTCMOD	Modulo-Wert Quelle C
99 (\$62)	BLTBMOD	Modulo-Wert Quelle B
100(\$64)	BLTAMOD	Modulo-Wert Quelle A
102(\$66)	BLTDMOD	Modulo-Wert Ziel D

Basisadresse der Custom-Chips: 14675968 (\$DFF000)
Registeradresse = Basisadresse + Offset

Tabelle 4. Wichtige Register für die Steuerung des Blitters

Mini's

AMIGA

Mini's

AMIGA - SOFTWARE

Public Domain Disketten

Greifen Sie jetzt zu ! Superangebote !

NEU 10 Disketten Ihrer Wahl nur 48DM
20 Disketten Ihrer Wahl nur 96DM
30 Disketten Ihrer Wahl nur 144DM
obige Preise incl. Versandkosten

Wählen Sie aus Fish, Faug, Panorama, TBAG, AUGE, Amicus, Chiron Conception, u. v. a.

NEU Professionelles elektronisches Worksheet
incl. Source auf 3 Disketten 24 DM

Einzel- / Katalog Diskette gegen 6,40 DM als
Scheck oder Briefmarken incl. Versandkosten.

●Disketten 2DD Commodore 39,75 DM
●Zweitlaufwerk Amiga 500/1000 328DM

Sie erreichen uns auch nach 18 Uhr.

A. Fischer, Kirchstr. 40, Tel. 05257- 4347

4794 Hövelhof

Golem Box Erweiterung auf 2.5 MB für Amiga 1000 abschaltbar 939 DM

Golem Box+ Nun auch 2.5 MB für Sidexer User am Amiga 1000 998 DM

Golem Box Erweiterung auf 2.5 MB für den Amiga 500 998 DM

512 KB RAM Erweiterung mit Uhr für Amiga 500 abschaltbar 298 DM

3.5" Floppy NEC 1036 A anschlussfertig und abschaltbar 329 DM

Twin-Floppy Zwei NEC-Laufwerke in einem Gehäuse abschaltbar 598 DM

5.25" Floppy TEAC FD 55 1.6 MB 40/80 Tracks um/abschaltbar 459 DM

Digitizer Mono Sound Digitizer für Amiga 1000/2000/500 119 DM

HPX 84-50 DIN-A3-Plotter einfarbig 70 mm/Sek. 0,05 mm 1398 DM

KPL 710 C DIN-A3-Plotter mit 6 Farben 300 mm/Sek. 0,025 mm 2598 DM

Wir sind Vertragshändler von JUKI-Druckern.

Computer und Verbrauchsmaterial führen wir
natürlich ebenfalls! Liste anfordern bei

L+W COMPUTER

B.Ludewig + Th.Wittwer GbR
Bielefelder Str.121-4802 Halle 105201/7555

AMIGA-SOFTWARE

ZU SUPERPREISEN

incl. 2 DD Diskette ab 3,65 DM

Fred-Fish... Nr. 1-120 FAUG... Nr. 1-51

PANORAMA... Nr. 1-62 AUGE 4000... Nr. 1-14

Amicus... Nr. 1-20 und andere...

(Katalogdisk gegen 5,- DM anfordern)

Einzeldisk .470 je Disk ab 40 St. . 4.20 je Disk

ab 10 St. . 4.50 je Disk ab 100 St. . 3.90 je Disk

ab 20 St. . 4.40 je Disk 274 St. nach Wahl 999.00

alle Preise incl. 2 DD Diskette

TORNADOS - Die Super PD-Serie. Siehe AMIGA

12/87 u. 01/88. Katalogdisk gegen 5,00 anfordern.

Nr. 1-30 (incl. 2 DD Disk) . 6.00 je Disk

BOOTWRITER V 1.0 - kostenl. Infos . 17.00

IFF-CON 0.9 - kostenl. Infos . 27.00

NEU - Versenden Sie Ihre Disketten in einer

"bombensicheren" Verpackung

Speziell gepolsterte Versandtaschen: Preis in DM per 100 Stück

ab 100 ab 500 ab 1000

Innenmaß mm 127 x 229: 47.00 44.00 42.00

Innenmaß mm 152 x 229: 54.00 51.00 49.00

Innenmaß mm 184 x 280: 67.00 62.00 59.00

Inland: Porto/Verp. = 3.00 Ausland: Porto/Verp. = 6.00

Lieferung gegen Vorkasse oder V-Scheck

Achtung! Kein Ladenverkauf!

Bestellung und Anfragen an:

PD-Shop

Opladener Straße 30, D-4018 Langenfeld

Joysoft

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

DEUTSCHLANDS BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS MIT DEM BESTEN SERVICE UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

24 Std. Bestell-Annahme
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

COGAN'S RUN 44,90, DARK CASTLE 69,90, DESTROYER 69,90,
GUNSHIP 69,90, KING OF CHICAGO 59,90, REISENDE IM WIND I+II
69,90, SHADOWGATE 69,90, STRANGE NEW WORLD 44,90,
STREETGANG 49,90, STRIP POKER II 29,90, TETRIS 54,90,
THUNDERBOY 49,90, WINTEROLYMPICS 88 54,90

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrath Str. 159 5000 Köln 41 Tel.: (0221) 41 66 34	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel.: (0221) 2395 26	Humboldtstr. 84 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (0211) 680 1403

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER

0221 - 41 66 34 10 - 18.30 Uhr
0221 - 42 55 66 24-Std. Service

PUBLIC-DOMAIN

- Aktuelle Amiga-Software aus USA, z.B. Fred Fish 1-120 ff.
- ca. 400 Disketten randvoll
- Kopierkosten ab 4,- DM incl. 2DD Disk.
- Nur Markendisketten mit Garantie.
- 24 Std. Schnellversand.
- 2 Katalog-Disk 5-DM
- günstige Leerdisketten- und Zubehörangebote
- z.B. ext. Laufwerk ab 315,- DM

Anrufen lohnt sich !!!!

Kirschbaum Medienberatung
Kupferdreher Str. 130
4300 Essen 15
Tel.: 0201 - 486952

Commodore W.A.W. - ELEKTRONIK

Autorisierter Commodore Service & Fachhändler

Wir fangen an, wo andere aufhören!
Mit Beratung, Verkauf, Service & Betreuung!
Vom C64 bis zum Commodore Amiga & PC-AT

Unser Angebot:

Amiga 1000 Speichererweiterung auf 1 Megabyte
(Fronteinbau nicht sichtbar) mit Anleitung 299,- DM
Speichererweiterung Bausatz ohne RAMs 49,95 DM
Commodore PC1, MS-DOS 3.2, m. PC10-Mon. 1198,- DM
Amiga 2000 Harddisk (DHO: Betrieb ohne PC-Karte) 1295,- DM
20 MB inkl. SCSI-CRT 1995,- DM
40 MB incl. SCSI-CRT 755,- DM
Color-Drucker (MPS 1500 bgl.) inkl. Traktor 379,- DM
DIGI-VIEW (deutsches Handbuch) 379,- DM
Weiterhin OKIDATA-Computer-Drucker und Thomson Computer-Monitore, sowie Zubehör & Ersatzteile.
Literatur & Software von:

DATA BECKER

Markt & Technik **DTM** und diverser In- und ausländischer Anbieter

W.A.W. Elektronik
Tegeler Straße 2 · 1000 Berlin 28
030/4043331

Mo.-Fr. 10-13
und 15-18 Uhr
Sa. 10-13 Uhr

AIT-USER-GROUP

Amiga-Public-Domain-Disks

Weit über 500 Disketten im Bestand
Fish, Aug, Amicus, Panorama, Auge 4000,
Tornados, Taifun, Casa, UKaug, AMIGAZi-
ne, AmigaJuce, Chiron Conceptions, AIT,
ACS, SACC, Demos, Slideshows, Entertain,
Tutorials, Ray-tracer, DBW-Render 2.0,
SCA-Virus-Protector, Virus-Beschreibung,
Utilities und... Zum Selbstkostenpreis von
5,- DM pro Disk + Porto.

In ständigem Kontakt mit Fred Fish, Mit-
glied im AUG-USA, im UK AUG und ICPUG-
Britain etc....

Beschreibung der Disketten auf 2 Info-Disks
= 12,- DM, > 1500 KB, > 650 Screens,
lauffähig auf allen AMIGAS.

Berechtigt zum Tausch von 4 zu 1.
Das, was WIR anbieten, haben wir auch!!!

AIT, M. Rönne
Ziegeleiweg 32, 3257 Springe 4
05041/8229

FASTWORKS

PUBLIC DOMAIN inkl. 2DD-DISK 4,- DM!
FISH 1-118, PANORAMA 1-62, FAUG 1-39,
AUGE 1-12, AMICUS 1-20 und natürlich die
Originalen: TORNADOS Nr. 1-30 (6 DM je
Disk), Katalogdisk PD und TORNADOS je 5 DM
BOOTWRITER 17 DM - IFF-CON 27 DM
Porto/Verpackung: Inland = 4 DM;
Ausland = 7 DM je Bestellung

Baller-Games sind ja ganz schön...

Aber jetzt gibt es doch:
MANAGER

M	A	N	A	G	E	R
M	A	N	A	G	E	R
M	A	N	A	G	E	R

Das WIRTSCHAFTSSPIEL für bis zu 20 Spieler!
Firma gründen ist nicht schwer, doch oben bleiben.
Unv. Preisempf. 49,50 DM zzgl. 5 DM (Ausl. 9 DM Porto/Verp.)

ACHTUNG: PROGRAMMIERER gesucht.
Garantiert bis 50% Umsatzbeteiligung.

Bestellungen bar oder V-Scheck (Ausl. nur Vorkasse)

FASTWORKS, Fichtestr. 16, 5090 Leverkusen 1
Telefonische Bestellannahme unter 0214/94668

Matrixdrucker:

Commodore MPS 1500 Color, inkl. NLO	798,-
Star LC 10, der NEUE (II), 140 Zeichen	598,-
Star NL/G 10, Interface noch ab Lager	148,-
Star ND 10, 180 Zeichen, 45 in NLO	858,-
Star NB 24-10, 24 Nadeln, 216 Zeichen	1138,-
Epson NO-500	1148,-
NEC P6 (Biditaktor 389,-)	1578,-
NEC CP 6 (Unitaktor 129,-)	1578,-
NEC P7 (Biditaktor 398,-)	2048,-
NEC CP7 (Unitaktor 238,-)	949,-
NEC P2200, der 24-Nadler-Verkaufsrenner	a. A.
Fujitsu-Vertragshändler, alle Drucker	

Alle hier angebotenen Spitzendrucker tatsächlich ab Lager
lieferbar! Selbstverständlich nur deutsche Ware, deutsche
Handbücher, Originalseriennummern, FTZ, TÜV, VDE, funktionsstör
mit der Original-Hersteller-Garantie: 1 Jahr

Für Ihre Amigas halten wir spezielle Anschlußkabel (Länge nach
Wunsch) und Druckertreiber bereit!

Amiga-Hardware & Zubehör

Centronicsdrucker-kabel für alle Amigas	19,-
Amigamonitor-kabel NEC Multisync, Elco-Flex	29,-
NEC 1036A, Industrielaufwerk, nicht modifiziert	199,-
NEC 1037A, Ultraslimline, extrem leise...	199,-
NEC 1157C, 5,25", 880 KB, 1,2-MB-AT-Format	258,-
Stahlblechgehäuse, 3,5", amigafarben	28,-
Gehäuse, wie vor, jedoch für alle 5,25"	35,-
23pol. Stecker/Buchse + Gehäuse + Schrauben	6,-
Steckerleisten intern, extern, Ersatzteile...	

Informations: frank. Rückumschlag (0,80 DM) oder 1 Public-Domain-
Verzeichnis (pro Disk 3,- DM) inkl. Informat. 5,- DM oder beide
Public-D. Verz. + 1 Super-PD (Hit des Monats) 10,- DM inkl.
ausführt. Informat. (Schein, bitte keine Schecks!)

Datentechnik M. Bittendorf

Postfach 100248, Abt. Informatik/PDV, 6360 Friedberg 1
Tel. 06031/61950 (Mo.-Fr. 9-19 Uhr, Sa. 9-13 Uhr), Keine Schecks!

Sk Ware

P. Engels
Postfach 1331
5308 Rheinbach
Tel.: 02226/57 14

Amiga-Zubehör von Spezialisten:

A500 Via-Karte, 40 IOs, 4 Timer etc.,
voll gepuffert, inkl. Software: 35/98,- DM
A2000 RAM-Schalter, schaltet Fast-RAM,
steckbar, kein Garantieverlust! 25,- DM
A500/2000 Genlock-Interface: 548,- DM
A500 512-K-Erweiterung schaltbar,
mit Uhr + Accu 35/228,- DM
A500 Expandermodul, 3 Erweiterungen
am Exp.-Port: 85,- DM
A2000 PC-Karte inkl. MS-DOS: 1148,- DM
A2000 Ton-Interface für PC-Karte: 20,50 DM
Printer-Switch, 2 Rechner - 1 Drucker
autom. Umschalter: 22/89,- DM
RAM-Chips 41256/150 ns: 6,50 DM
Preise: Leerplatte/Fertigergerät
Durchführung von A500-Reparaturen!!
Vertriebspartner & Programmierer gesucht!

INTERNATIONAL SOFTWARE KOELN

Inh.: Elke Heidmüller

AMIGA	AMIGA	s. A.
BABARIAN (PSYGNOSIS) 59,00	OUT RUN*	45,90
BACKLASH 54,90	PINBALL WIZARD	57,90
BARD'S TALE I dt. 75,00	STAR WARS	28,90
CRAZY CARS 57,90	SPACE BALLER	69,00
CHESSMASTER 2000 dt. 75,00	TESTDRIVE	59,90
CALIFORNIA GAMES dt.* 64,90	TERRORPODS	49,90
DARK CASTLE 64,90	WESTERN GAMES	64,90
EMERALD MINE 27,00	WIZBALL*	
FIRE POWER 54,90		
FERRARI FORMULA I* s. A.	ANWENDER	225,00
GIANA SISTERS 54,90	DELUXE PAINT II dt.	188,00
GARRISON I+II* je 59,00	DELUXE PRINT	195,00
INDOOR SPORT 57,90	VIZAWRITE dt.	239,00
INTERNATIONAL KARATE* 58,90	PRO WRITE	139,90
JINKTER 69,00	AGIS SONIX	239,00
JINX* 49,90	SUPERBASE dt.	
MOEBIUS 64,90	* Bei Drucklegung noch nicht lieferbar	

WEITERE TOP-TITEL AUF ANFRAGE.
ALLE LIEFERBAREN NEUERSCHEINUNGEN VORRÄTIG!
Versand per NN plus 6,50 DM * Preisänderungen vorbehalten

* 24 Std. Bestellannahme (Anrufbeantworter)

Computer Softwarevertrieb

Heidenrichstr. 10, 5000 Köln 80
Mo.-Fr. 14.00 bis 19.00 Uhr, Tel. 0221/604493

AMIGA UTILITIES

Silver m.d.Hb. DM 299,-	Sculpt 3D m.d.Hb. DM 229,-	Animate 3D m.d.Hb. DM 299,-
Vid.scape 3D m.d.Hb. DM 398,-	Forms in Flight m.d.Hb. DM 189,-	Appr. Animation m.d.Hb. DM 598,-
Audio Master m.d.Hb. DM 169,-	Diga m.d.Hb. DM 189,-	Zing Keys m.d.Hb. DM 129,-
deutsche Handbücher solo DM 39,95		
Studio Magic m.d.Hb. DM 129,-	Aztec C Manual deutsch V3.4 DM 128,-	
Genlock 8702 DM 1095,-	64 Emulator m.Interface DM 149,-	Mouse Pads schw./rot/blau/grau, je 14,95
versch. Demodisks auf Anfr. je DM 5,-		
Wir sehen uns auf der CeBIT, Halle 1 Stand B n 4		

weitere Info: LOFT POST anfordern!!!
tel.: 0561 - 87 79 28 - 87 33 99

video LOFT
Friedrichstr. 22-32
D-3500 Kassel

Mo.-Fr. 10-18.30 Uhr
Sa. 10-14 Uhr
So. 10-13 Uhr

LOFT
HARDWARE
WERKE GMBH

Amiga Speichererweiterung intern, Fastram
1 MB 749.- 2 MB 1248.- 4 MB 2048.-
(Test A-Special 3/87, A-Magazin 12/87)

Laufwerk 1036A, abschaltbar, anschlussfertig
im amigafarbenen Blechgehäuse 329.-
(Test Kickstart 10/87, A-Magazin 1/88)

Laufwerk 5 1/4 Zoll, abschaltbar, MS-DOS,
40/80 Tracks, durchgeschleift, TEAC 429.-
CHINON-Laufwerk, 5 1/4 Zoll,
genau wie TEAC, beige Frontblende nur 369.-
Amiga 500, 512 K abschaltbar 229.-

Amiga 500, 2 MB abschaltbar 919.-
(Test A-Special 5/87, A-Magazin 12/87)

Amiga Digitizer A500, 1000, 2000 99.-

Amiga Pal-Genlock-Interface 549.-
(Test A-Special 5/87, A-Magazin 2/88)

Coll-Card und Coll-Prom, die ersten Eprom-
karten und Eprombrenner für den Amiga

Coll-Card A500+A1000, 512 K best. 298.-
weitere 512-K-Karten 49.- 2 MB 419.-
Coll-Card A2000 2 MB 398.-
Coll-Prom A500+A1000 398.-
Coll-Prom A2000 650.-

Anfragen ab 17.00 Uhr unter 06163/1278 (4326)

FUTUREVISION
Friedrich-Velth-Str. 21, 6128 Höchst/ODW.

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

Ihre AMIGA Grafiken

auf
DIA / Negativ / Overheadfolie

INFO: LOFT POST anfordern!!!
tel.: 0561 - 87 33 99 / 87 79 28

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

PERFECT VISION

PAL - Color Video - Echtzeit - Digitizer
Farbbilder in 1 sek. s/w in Echtzeit! (1/60 sek.)
voraussichtlich DM 498,-

Wir sehen uns auf der Ce BIT '88 Halle 1 Stand 8 n 4

video LOFT
Fiedlerstr. 22-32
D-3500 Kassel

Mo-Fr 10-18.30 Uhr
Sa 10-14 Uhr
So 10-18 Uhr

LOFT
HARD-SOFT
ware GmbH

ERAM 500

Die Speichererweiterung für den Amiga 500

- Industriequalität
- alle ICs gesockelt
- gepufferte Echtzeituhr
- 512 KByte RAM
- zum internen Einbau
- vergoldete, leicht einzusteckende Kontakte
- Einbauleitung
- 9 Monate Garantie

Wo bekommen Sie mehr für Ihr Geld?
Einmaliges Preis-/Leistungsverhältnis
Erweiterung mit UHR für nur DM 199,-
Abschaltbar für DM 5,- mehr.

Fordern Sie unseren Hard-
und Softwarekatalog an.
Händleranfragen
erwünscht.

tröps
Computer
Technik

Ralf Tröps · Computertechnik
Pingsdorferstr. 141 · 5040 Brühl
Telefon 02232/47105 und 13063

AMIGA:

Die Massenspeicher kommen...

20-MB-Festplatte, anschlussfertig
..... DM 1398,-

40-MB-Festplatte, anschlussfertig
..... ab DM 2498,-

70-MB-Festplatte, anschlussfertig
..... DM 4198,-

Weitere Größen auf Anfrage!

P M D 08106/33941
Matthias Aures · Postfach 100105
8011 Vaterstetten

Bevor Sie sich irgendwelche Programme
wie:

- Copy-Tool
- Disk-Monitor
- File-Monitor
- System-Monitor
- CLI-Tool, Shell
- Tasten-Editor
- Drucker-Spooler
- Task-Handler
- Fullscreen-Editor

oder sonst ein Werkzeug zur Programm-
Entwicklung anschaffen, sollten Sie sich,
in Ihrem eigenen Interesse, über
PEGGY informieren.

PEGGY, die komfortable Programmier-
Umgebung von der ersten Zeile bis zum
fertigen Programm. Für alle Programmier-
sprachen geeignet!

PEGGY 2.12 nur DM 128,-
PEGGY's Editor incl. Demo nur DM 10,-

SAS-BERND
SYSTEM- & ANWENDERSOFTWARE
Langgasse 93 · 5216 Niederkassel 5
☎ 102281 452626

AMIGA AUTOKOSTEN

Fuhrpark-Verwaltung
PKW- u.



- * Für Privat und Firmen.
- * Gleichzeitige Verwaltung mehrerer Fahrzeuge.
- * Erfassung und Speicherung aller Ausgaben.
- * Auch Abschreibungen, Kredite, Treibstoffe.
- * Wirtschaftliche + statistische Auswertungen.
- * Kosten- / Leistungsprotokoll.
- * Leichte Bedienung - alles in Deutsch. DM 98,-

Hardware-Anforderungen: Amiga 500/1000/2000 mit mind.
1 Disklaufwerk, Centronics-Drucker, 80 Zeichen-Bildschirm

Kostenlosen Sonderprospekt und AMIGA-Katalog anfordern!
Besuchen Sie uns im MÜKRA-Ladengeschäft.
Öffnungszeiten: Mo-Fr. 10.00-18.00, Sa. 10.00-13.00 Uhr.
Versand nur per Nachnahme
oder Vorkasse (Scheck)
Versandpauschale:
Inland: 6,- / Ausland 12,-

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Str. 5
1000 Berlin 42
Tel. 030-7529150/60

mükra
DATEN-TECHNIK

PUBLIC DOMAIN

inkl. 2DD-Disk 3,-

für Amiga 500, 1000, 2000
z.B. Fish, Faug, Panorama, Auge, RW, BCS, Amicus, Software Dig...

Preise je 2DD-Disk bei Abnahme von:
1-5 Disks 4,00 DM
6-10 Disks 3,70 DM
11-19 Disks 3,50 DM

ab 20 Disks
3,00 DM

- keine Mindestabnahmemenge
- kein kompl. Serienzwang!
- alle Disks einzeln nach freier Auswahl
- Disks werden auf modernsten 3.5"-Drives dupliziert und auch im
No Name-Verfahren getestet
- alle Disks inkl. Beschriftungsaufkleber
- alle PDS auf Markendisks (Aufpreis 1,50 DM)

Public Domain-Verzeichnis (PDV) auf 3.5"-Disk:
enthält gesamtes Lieferprogramm + Erläuterung (dt./engl.)
1 Disk + Infomaterial (gesamtes Lieferprogramm) 5,-
2 Disks + 1 PD-Superdisk (Hit des Monats) + ausf. Infomaterial
10,- (nur geg. Vorausk. in bar, auch Briefm., keine (!) Schecks)

Versand: per Nachnahme mit Paketdienst (wo dies auf Schwierig-
keiten stößt, bitte Vermerk!) Post oder auch Vorauskasse (Scheck,
bar), möglichst per Einschreiben, Ausland nur gegen schriftliche
Bestellung.

Versandkosten: Nachnahme ca. 8,50 DM, Vorausk. 5,- (Ausl. 17,-/12,-)
Bestellungen: bitte schriftlich (schneller & effektiver, Karte genügt)
Lieferung: schnellstmöglich ab Lager

Datentechnik M. Bittendorf
Postfach 100248, Abt. Public Domain Service, 6360 Friedberg
Telefon 06031/61950 (Mo.-Fr. 9-19 Uhr, Sa. 9-12 Uhr)

AB-COMPUTERSYSTEME
A. Bündenbender, 5000 Köln 41
Wildenburgstr. 21, ☎ 0221/4301442

IHR FACHHÄNDLER IN KÖLN

Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service
für Ihren Computer

AMIGA-Laufwerk 3.5", anschlussfertig, abschaltbar,
NEC 1036 298,-

AMIGA-Laufwerk 3.5", wie oben, jedoch mit Bus,
2. Anschluß 330,-

AMIGA-Laufwerk 3.5", wie oben, jedoch mit
NEC 1037, NEU 325,-

NEC FD 1036a, r. Lw. zum Einbau, Amiga 2000 229,-

AMIGA 2000 mit 2 3.5"-Lw., kompl., o. Mon. 2550,-

AMIGA 2000 mit Monitor 1084, komplett, n. Vers. 2950,-

AMIGA 500-Erweiterung (512 KB), mit Uhr/Akku 229,-

Festplatte 20 MB inkl. PC-XT-Karte, komplett 1798,-

Amiga-Freesoft 7,-, Fish/Panorama

Software andere Produkte in unserem Info kostenlos.
Die Preise sind unverbindliche Richtpreise/Händler-
anfragen erwünscht/Versand ab 30,- DM

Rainbow Data

3 1/2"-Atari-Laufwerk Extern
Formschönes Metallgehäuse, 2x80
Spur, durchgeführter Port, abschaltbar,
eigenes Netzteil 339,-

3 1/2"-Amiga-Laufwerk Extern
Formschönes Metallgehäuse, helle
Frontblende, 880 KB, durchgeführter
Port, mit Schraubverriegelungen,
abschaltbar 329,-

Weitere Angebote auf Anfrage.

Rainbow Data
Am Kalkofen 1, 5603 Wülfrath
Telefon 02058/1366

NEU **580.-**
TVC500
VIDEOKAMERA F. DIGITIZER
INCL. OBJEKTIV & KABEL
198.-
RAM1000
SPEICHERERWEITERG. 512KB
INCL. UHR UND SCHALTER
SCREEN-FOTOS
FOTOABZÜGE VON DISKETTE
VIELE FORMATE AB DM 2,50
OPTIVISION
HECKENERSTRASSE 16
0-5469 WINDHAGEN
T. 02645-4424
PROSPEKT GRATIS

Rainbow Data

Speichererweiterung für

Amiga 500	
512-KB-RAM-Speicherkapazität,	
Abschaltung optional	239,-
Druckerkabel	
Amiga 500/2000	23,-
Druckerkabel	
Amiga 1000	23,-
Monitorkabel	
Amiga/Scart	29,-

Rainbow Data
 Am Kalkofen 1, 5603 Wülfrath
 Telefon 02058/1366

Amiga Laufwerk NEC 1036 A

für Amiga 500/
 1000/2000
 3,5 Zoll, slimline
 (10,5x17,5x3,5 cm)
 amigafarbener
 Strukturlack
 Einbrennlack.,
 Metallgehäuse
 anschlussfertig

349,— DM

2 MB RAM Erweiterung

autokonfig.,
 abschaltbar,
 durchgeführter
 Bus,
 amigafarbenes
 Metallgehäuse
 100%
 Software-
 kompatibel

929,— DM

SWS Computersysteme G.d.b.R.

Beratung — Planung — Verkauf — Service
 Waldkirchener Str. 1, 8395 Hauzenberg
Telefon 08586/5595

AMIGA 2000	DM 2.750
inkl. 2 MByte RAM Erweiterung (int. orig. Commodore)	
AMIGA 2000	DM 3.170
inkl. 20 MByte Harddisk mit Controller	
AMIGA 500	DM 1.250
inkl. 512 KByte RAM Erweiterung mit Echtzeituhr und PAL-Modulator	
Für AMIGA 2000	
20 MByte Harddisk	DM 1.190
2 MByte RAM Erweiterung	DM 780
Für AMIGA 500	
512 KByte RAM Erweiterung	DM 220
mit Echtzeituhr, abschaltbar	
PAL Modulator	DM 49

Trumann-Computertechnik
 Tel.: (05 31) 79 72 10

ALCOMP

COMPUTERHARDWARE

AMIGA: Speichererweiterung, abschaltbar
 für 512K zusätzliches RAM (Echtzeituhr nachrüstbar), Komplett mit 512K: 189.-
 Leerplatte + Stecker für AMIGA 500: 39.-
 Uhrchip 6242 24.-
3,5" Laufwerke für Amiga/Atari ST
 für Amiga anschlussfertig m. Gehäuse 298.-
 für Atari ST w.o. Netzteil 329.-
 TEAC FD135FN 1MB 2,7cm hoch 239.-
Soundsampler für alle AMIGA's 79.-
BESTELLUNG/VERSAND
ALCOMP · A. Lanfermann
 Lessingstr. 46 · 5012 Bedburg · Tel. 02272/15 80

Laufwerke für Amiga

Externes Laufwerk in Metallgehäuse, durchgeschliffener BUS, Laufwerk um-/abschaltbar.
 3 1/2", 1 MB, 2x80 Sp. 325 DM
 5 1/4", 1 MB, 2x80/40 Sp. 375 DM
 Speichererweiterung 512 KB für Amiga 500 mit Uhr und Kalender 275 DM

Angelika Huber

Elektr. Bedarf
 Wörnitzstraße 3, 8850 Donauwörth
 Telefon 0906/5567

Staubschutzhauben

- erhöhen die Lebenszeit von Ihren Computern & Zubehör
- verhindern das Eindringen von Staub, Schmutz, Sonneneinstrahlung (besonders wichtig für Laufwerk, Tastatur, Druckkopf...)
- Design im silberfarbenen Proflook
- zusammenfaltbar, benötigt daher extrem wenig Raum
- Amiga 10/87 berichtet: paßgenau, Tastatur und Monitore dürfen auf den Geräten stehenbleiben

Amiga 500	22,-	Amiga 2000 + 1081/4/Multisync...	69,-
Amiga 2000-Tast.	22,-	Amiga 1000 + 1081/4/Multisync...	45,-
A1010, o. ähnl. Laufwerk	15,-	Amiga 1000, nur Tastatur	19,-
NEC P6, CP6, MPS 2000	35,-	NEC P7, CP7, MPS 2010	36,-
Aufpreis für Traktor	2,-	Aufpreis f. Einzelblatteinzug	5,-
Star NL10, NG10...	35,-	Panasonic KX-P 10xx	33,-
Epson EX-800, 1000	35,-	Epson LX 80, 85, 90	25,-
Epson LQ-800, 2500	32,-	Epson LQ 500	28,-
Citizen 120D	26,-	Comm. MPS 1500, Oliv. DM 105 29,-	

Wir liefern Abdeckhauben für alle Geräte, auch Sonderanfertigungen (genaue Maße und Kabelausgang angeben) ohne Aufpreis. Derzeit ca. 500 verschiedene Modelle lieferbar!!

Datentechnik M. Bittendorf

Postfach 100248, 6360 Friedberg 1
 Telefon 06031/61950 (von 9-19 Uhr)
 Versand: UPS-Nachnahme zzgl. Versandkosten (keine Zustellgebühr!!)

Musik- und Grafiksoftware Shop

Das Spezialgeschäft für Grafiksoft- und Hardware
 Wasserburger Landstr. 244 * 8000 München 82
 Telefon 089/4306207

SCANNER

ATARI ST und AMIGA IBM (DIN A4, 200 Dots/Inch)
 Flachbett-Scanner, 10 Sek. Scannzeit, mit eingebautem Thermodrucker. Verwendung als Scanner, Kopierer und Hochgeschwindigkeitsdrucker. Mit integriertem Zeichenprogramm für hochauflösende Bilder. Kompatibel zu Degas, MonoStar, Campus, Fleetstreet Publisher, Publishing Partner und vielen anderen Zeichen- und DTP-Programmen, Schrifterkennung und Telefax-Software
2998,-
 in Vorbereitung

Sound-Digitizer für ATARI ST und AMIGA

Digitalisier-Tableau ATARI ST und IBM

Videodigitizer (ATARI/AMIGA/IBM PC AT/C64)

DIGI-PAINT Das neue 4096-Farben Malprogramm für AMIGA

DELUXE-PAINT II PAL-Version mit deutschem Manual

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an. Ausführliche INFO zu allen Produkten. Täglicher Versand per Nachnahme oder Vorkasse!

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden!
 MO-FR 10-18.30 UHR SA 9-13.00 UHR

AB-COMPUTERSYSTEME

A. Büdenbender, 5000 Köln 41
 Wildenburgstr. 21, ☎ 0221/4301442

IHR Druckerspezialist in Köln

Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service für Ihren Computer

NEC P6, 24 Nadeln, komplett, 12 Mon. Garantie, mit Treiberdisk	1248,-
NEC P6 Color, wie oben, komplett, anschlussf.	1548,-
NEC P2200, 24 Nad., Einzelbl./Endl., Trakt., kompl.	1039,-
STAR LC 10, NEU, 9 Nad., Endl./Einzelbl., Traktor	619,-
EPSON LQ 500, 24 Nadeln, komplett, anschlussf.	998,-
EPSON LQ 850, 24 Nad. der Profi-Drucker, kompl.	1648,-
AB-Sounddigitizer, Perfect Sound, kompatibel, Stereo oder Software	149,-
Genlock-Interface, Amiga 2000, Steckkarte Comod., kompl.	498,-
Eizo-Monitor, 0,28 Dot, 8060s, beste Aufl., kompl.	1548,-
AMIGA 2000 AT, Karte kompl. mit Laufw. 5,25"	1848,-
Disk 3,5", 2DD, No Name, 10 Stück	24,-
Disk 3,5", 2DD, JVC, Super-Qualität	32,-

Software andere Produkte in unserem Info kostenlos. Die Preise sind unverbindliche Richtpreise/Händleranfragen erwünscht/Versand ab 35,- DM

te (Blitter-)Fenster, ist. Für diesen Zweck gibt es das Register BLTSIZE. Die Bits H0 bis H9 legen die Höhe des Fensters in Zeilen fest. Die mit 10 Bits darstellbaren Zahlen liegen im Bereich von 0 bis 1023. Da eine Übertragung von 0 Zeilen nur wenig sinnvoll ist, steht der Wert Null für eine Höhe von 1024 Zeilen. Mit W0 bis W5 läßt sich die Breite des Fensters in Worten bestimmen. Mit 6 Bit sind Zahlen von 0 bis 63 möglich. Die Null bedeutet hier 64 und so beträgt die maximale Fensterbreite ebenfalls 1024 Punkte (64 x 16 Bit).

Nun muß dem Blitter noch mitgeteilt werden, wo er die Daten herholen und an welche Stelle er sie ablegen soll. Dazu dienen die in Tabelle 4 aufgeführten BLTPT-Register. Das »x« steht für die Quellbereiche A,B,C und den Zielbereich D. Lassen Sie sich nicht von der Anzahl der Quellbereiche verwirren. Für unsere Kopieraktion brauchen wir zunächst nur einen Quellbereich und einen Zielbereich.

Wie arbeitet der Blitter nun? Er beginnt an der Quelladresse, holt sich das erste Wort und überträgt es in den Zielbereich. Dann addiert er den Wert 2 auf die beiden Adreßregister und kopiert das nächste Wort.

Der Modulo

Dieser Vorgang wiederholt sich bis die durch BLTSIZE eingestellte Anzahl Worte übertragen sind. Das nächste zu kopierende Wort befindet sich neun Worte weiter. Also muß nach jeder Zeile der Wert 18 auf die Adreßregister addiert werden. Woher weiß der Blitter das? Die Größe unseres Mini-Playfields ist willkürlich gewählt. Bei anderen Playfieldgrößen wird dieser Wert sicher anders sein. Wir müssen den Chip also mit einem weiteren Wert, dem sogenannten Modulo, versorgen. Dieser Wert in Bytes gehört in die BLTMOD-Register. Auch hier steht das »x« für die Datenbereiche A,B,C und D. Gestartet wird der

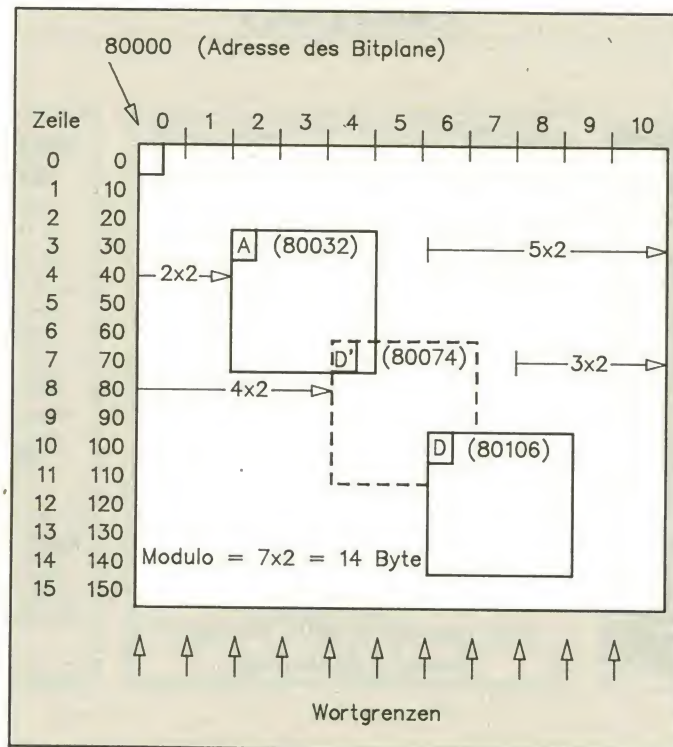


Bild 2. Der Blitter muß überlappende Bildbereiche im auf- oder absteigenden Kopiermodus übertragen

ganze Kopiervorgang durch das Beschreiben von BLTSIZE. Daher muß dieses Register als letztes beschrieben werden.

Den Kopiervorgang mit der Startadresse zu beginnen, ist bei überlappenden Quell- und Zielbereichen nicht immer sinnvoll. In Bild 2 sehen Sie hinter dem Zielbereich D mit dem Bereich D' eine solche Überlappung. Würde der Blitter mit dem Anfang des Quellbereiches das Kopieren beginnen, würde der Quellbereich am Ende überschrieben. Daher kann mit Bit 1 im Register BLTCON1 (Tabelle 5) der Kopiermodus auf »descending« (absteigend) eingestellt werden. In den BLTPT-Register muß dann die Adresse des letzten Wortes der einzelnen Bereiche stehen. Der Chip subtrahiert dann jeweils den Wert 2 oder den Modulo.

Klingt ja alles ziemlich einfach. Ist es aber leider nicht, denn die komplizierteste Voraussetzung für das Arbeiten

mit dem Blitter haben wir noch nicht erwähnt: die Verknüpfung der drei Quellbereiche. Selbst wenn ohne eine Verknüpfung nur ein Kopiervorgang ablaufen soll, ist das Ausschalten der Verknüpfung nicht einfacher. Doch bevor wir uns mit der Programmiertechnik auseinandersetzen, sollte erst mal geklärt werden, wozu solche Verknüpfungen eigentlich da ist. Im Vordergrund der in Bild 3 gezeigten Straßenszene soll ein Auto »animiert« (bewegt) werden. Damit das Gefährt keine Spur hinterläßt, muß vor jeder Bewegung der Hintergrund, der von dem Auto abgedeckt wird, gesichert werden. Dann erst kann das Auto an diese Stelle kopiert werden. Verläßt unser Animationsobjekt seine Position, wird der gesicherte Teil wieder zurück in den Hintergrund kopiert.

Das Problem läßt sich lösen, indem neben den Bilddaten für das Auto ein Bereich mit einer Automaske definiert wird. In diesem Bereich bilden alle ge-



Bild 3. Der Blitter animiert BOBs durch Austauschen der Bilddaten von Hintergrund und Objekt

Speichererweiterung 512 K 229,-

- erweitert den A500 von 512 K auf 1 MB
- selbstverständlich abschaltbar (1. abschaltbares Modell auf dem deut. Markt) und daher auch voll kompatibel (Games...)
- Schalter + Kabel kann am Gehäuse befestigt werden
- akkugepufferte Echtzeitquartzuhr (bereits eingestellt)
- Einbauleitung (Stellen der Uhr...)
- beste Verarbeitung (Platine steht nicht über !!)
- Made in Germany
- versch. Testberichte in div. Fachzeitschriften, z.B. Amiga
- wir warnen vor minderwertigen Nachbauten
- 12 Monate Vollgarantie

Amiga-Zubehör

- (nicht zu unrealistischen Dumpingpreisen, mit ewig langen Wartezeiten), dafür aber mit Service und Beratung (ab Lager)
- A2000 + 1084 + 2. Lfw. 3149,- A2000 + NEC M. + 2. Lw. 4049,-
 - A2000 + Elzo 8060S 2. L. 4249,- A500 + 1084, o.ä. ... a.A.
 - NEC Multisync anschl. 1398,- Elzo 8060S, 0.28dots 1398,-
 - MPS 1500Color, DM 105 798,- Star LC-10, 140 Zeichen 598,-
 - NEC P2200, 24 Nadeln 949,- NEC P6, CP6, P7, CP7 ab Lager
- Autorisierter Händler für Fujitsu-Drucker!!
Achtung, Infomaterial gegen Rückumschlag (0,80 DM Drucks) oder ausführt. Infomat. + 2 Public-Domain-Verzeichnisse-Disks + 1 Super-PD (Hilf d. Monats) = 3 Disks: 10,- (Schein, keine Scheide), Versand: UPS-Nachnahme + ca. 8,50 DM Versandkosten.
Vorkasse 5,-, Ausland nur schriftl. Best. per NN + ca. 20,- Versandkosten -14% Mwst.
- Datentechnik M. Bittendorf, Postfach 100248,**
6360 Friedberg, Tel. 06031/61950 (Mo.-Fr. 9-19 Uhr, Sa. 9-13 Uhr)

NEC 1037A ext. 3.5"-Laufwerk 279,-

- anschlussfertig mit Kabel an alle Amigas
- Nachfolgemodell des bekannten 1036A
- ultraslimline (extrem klein)
- noch weniger Stromverbrauch
- noch weniger Arbeitsgeräusche
- beste Abschirmung i. Amiga! Stahlblechgeh. (schirmt besser ab als z.B. Alu, Plastik...)
- Super Styling, professionelles Aussehen
- Contr.: 100% CMOS-Aufb., arbeit. auch m. 40 Tracks an: PC-Karte, Sidecar, Emulator...
- vergoldete Kontakte sorgen f. größte Datensicherheit, ermögl. Kabellänge bis zu 1,20 m o. Fehler!
- durchschleifen am Laufwerk möglich (Aufpreis 20,-)
- Ein-, Ausschalter (absturzfest, umschalten wird nur nach Reset erkannt und verhindert sofortige Programmabstürze)
- Made in Germany, ab Lager lieferbar!! 12 Monate Garantie auf alle (!) Teile
- Spitzenpreis nur 279,- (zwei-sieben-neun)

BLTCON0 Registeradresse 64 (\$40)

Bit	Name	Funktion
15-12	ASH3-0	Verschiebewerte Quelle A
11-9	USEA-C	DMA Kanal für Quelle A bis C ein
8	USED	DMA für Ziel D ein
7	LF7	Kombination ABC = 111
6	LF6	Kombination ABC = 110
5	LF5	Kombination ABC = 101
4	LF4	Kombination ABC = 100
3	LF3	Kombination ABC = 111
2	LF2	Kombination ABC = 110
1	LF1	Kombination ABC = 101
0	LF0	Kombination ABC = 100

BLTCON1 Registeradresse 66 (\$42)

Bit	Name	Funktion
15-12	BSh3-0	Verschiebewerte Quelle B
11-5		nicht belegt
4	EFE	Exclusive Fill Enable
3	IFE	Inclusive Fill Enable
2	FCI	Fill Carry in
1	DESC	DESC = 1: Descending Mode ein
0	LINE	LINE = 1: Line Modus ein

Tabelle 5. Funktionsschalter der Blitter-Kontrollregister

setzen Punkte die geschlossenen Formen des Autos ab. In den Sicherheitsbereich werden nun alle Punkte des rechteckigen Hintergrundbereiches kopiert, die in der ebenso großen Automaske gesetzt sind. Dasselbe gilt für die Bilddaten. Es dürfen nur die Punkte kopiert werden, die sowohl in den Bilddaten als auch der Maske gesetzt sind.

Wie sieht das Ganze nun in der Praxis aus? Für die Verknüpfung stehen uns 3 Quellbereiche zur Verfügung. Da die Punkte (Bits) der einzelnen Bereiche nur gesetzt oder gelöscht sein können, ergeben sich acht verschiedene Möglichkeiten (Tabelle 5). Durch Setzen der Bits LF0 bis LF7 in BLTCON1 können Sie nun bestimmen, bei welchen Bitkombinationen im Zielbereich ein Punkt gesetzt wird. Tritt keine der von Ihnen ausgewählten Kombinationen auf, löscht der Blitter den Punkt im Zielbereich. Auf den ersten Blick ist nicht so recht einsehbar, warum mehrere Kombinationen notwendig sein können. Durch die folgenden Beispiele wird der Zusammenhang deutlich:

Wir wollen den Bereich A nach D kopieren. Wenn der Punkt in A gesetzt ist, soll der entsprechende Punkt in D ebenfalls gesetzt sein. Die Bereiche B und C spielen also keine Rolle. Wir wählen die Kombinationen der Bits LF4 bis LF7, denn dies sind alle Kombinationen, bei denen der Punkt in A gesetzt ist. Würden wir beispielsweise LF6 auslassen, so würde bei der Kombination

ABC = 110 in den Zielbereich eine Null kopiert, obwohl das Bit in Bereich A gesetzt ist.

Für unser Animationsobjekt ergibt sich folgende Situation. Die Automaske befindet sich im Bereich A, die Auto-Bilddaten in Bereich B und der Hintergrund in C. Zunächst muß der Hintergrund gesichert werden. Der Zielbereich ist also der Sicherungsspeicherbereich. Übertragen werden nur die Punkte an den Positionen des Hintergrundes C, die auch in Maske A gesetzt sind. Der Bereich B spielt keine Rolle. LF7 und LF5 müssen gesetzt sein.

Bit für Bit

Beim nun folgenden Einkopieren des Autos ist der Hintergrund C der Zielbereich. Aus den Bilddaten B soll nur dann kopiert werden, wenn der Punkt in der Maske A gesetzt ist. Was geschieht aber mit den (Hintergrund-)Punkten im Zielbereich, die in der Maske nicht gesetzt sind? Die dürfen nicht verändert werden. Also wird der Quellbereich C für diese Punkte herangezogen. Da Zielbereich und Hintergrundbereich C ein und derselbe Bereich sind, werden diese Punkte praktisch auf sich selbst kopiert. Daraus folgt: $D(C)=1$ wenn $(A=1 \text{ und } B=1)$ oder $(A=0 \text{ und } C=1)$. Dies ist mit den Kombinationen LF7, LF6, LF3 und LF1 der Fall.

Zum Schluß dieses Animationszyklus muß der gesicherte Hintergrund wieder zurück in den Hintergrundbereich ge-

bracht werden. Verwenden wir B als Sicherheitsbereich, gilt $D(C)=1$ wenn $A=1$ und $B=1$. LF7 und LF6 müssen gesetzt sein.

Die Mathematiker unter Ihnen werden jetzt vielleicht sagen, daß sich diese Zusammenhänge auch einfacher ausdrücken lassen. Wer aber noch nichts von »Boolescher Algebra« gehört hat, wird mit dem gezeigten Verfahren besser zum Ziel kommen.

Die Startadressen der vom Blitter beeinflussten Bereiche können sich nur an einer Wortgrenze befinden. Eine Animation durch Bewegung in 16-Punkt-Schritten kann aber wohl kaum als fließend bezeichnet werden. Daher besitzt der Blitter einen Verschiebemechanismus für die Quellbereiche A und B. Damit lassen sich die beiden Bereiche vor der Verknüpfung um bis zu 15 Bits verschieben. In unser Animationsbeispiel sollten also vor jeder Sicherungskopie des Hintergrundes sowohl die Bilddaten als auch die Maske zeilenweise um ein Bit verschoben werden. Da die Daten des gesicherten Ausschnittes von der Maske und den Bilddaten abhängen, verschiebt sich auch der Hintergrundausschnitt. Erst wenn wir diesen Vorgang 16mal durchgeführt haben, muß die Adresse der Ziel- und Quellbereiche je nach Bewegungsrichtung um 2 erhöht oder vermindert werden. Diese Technik macht sich das Betriebssystem mit seinen Animationsroutinen zunutze.

Wir sind am Ende unseres Grafik-Kurses. Sicher ist die eine oder andere Frage unbeantwortet geblieben. Eine erschöpfende Beschreibung der Hardwarefunktionen ist mit dem zur Verfügung stehenden Platz nicht möglich. Allein die Verfahren zum Zeichnen von Linien durch den Blitter füllen nahezu einen Kursteil. In unserer Rubrik Programmieren befindet sich ein Assemblerprogramm, das zum Austesten der einzelnen Grafikfunktionen im Laufe des Kurses entwickelt worden ist. Es soll Ihnen als Anregung für weitere Experimente dienen. Der interessierte Leser findet ausführliche Informationen zu diesem Thema in den Büchern des Literaturhinweises. (pa)

Literaturhinweis:

Amiga Intern, Data Becker, ISBN 3-89011-104-1, Preis 69 Mark
Hardware Reference Manual, Addison-Wesley, ISBN 0-201-11077-6, Preis 62,50 Mark

Guru



Meditation

Sternenhimmel, Ausgabe 12/87, Seite 86:

Vom Autor des Programms haben wir noch eine Verbesserung erhalten. Hinter Zeile 413 fügen Sie bitte folgendes ein:

```
ass=ls-282.2
```

Danach sollte alles in Ordnung sein.

Tips und Tricks, Ausgabe 1/88, Seite 87:

Im Tip »Tolle Bilder ohne Aufwand« muß in der achten Zeile etwas verändert werden:

```
WINDOW 2, "Grafik", (1,1)-(610,370), 15, 1
```

Bei dem vorliegenden Wert kann nämlich das Fenster nicht geöffnet werden.

Das sichere Doppel, Ausgabe 2/88, Seite 119:

Das Kopierprogramm »SuperKit« ist leider nicht mehr erhältlich, da es innerhalb der nächsten Monate von Ben Fullers neuestem Kopierprogramm »Project D« abgelöst wird. Interessenten müssen sich also noch gedulden, bis das Programm auch in Deutschland erhältlich sein wird.

MouseCreator, Ausgabe 2/88, Seite 64:

Beim Setzen des Listings wurden aus Versehen die Zeilen 381 und 382 zusammengefügt. Nach der Variablen »z\$« beginnt also eine neue Zeile. **LigaTab, Ausgabe 2/88, Seite 38:**

Die Zeile 568 muß ersatzlos gestrichen werden, da sonst die Sprungmarke »maus6:« doppelt vorhanden ist.

Tips & Tricks, Ausgabe 2/88, Seite 92:

Im Tip »Starkes Duo: CLI und Workbench« darf nach »con:« kein Leerzeichen folgen.

Jede Aufgabe läßt sich am einfachsten lösen, wenn man sie in mehrere, leichter zu bewältigende Teilaufgaben zerlegt. Dies trifft natürlich auch auf Probleme zu, die man mit Hilfe des Computers bewältigen möchte. Komplexere Programme werden in kleine Routinen aufgeteilt, von denen jede eine Teilaufgabe übernimmt. C stellt ein Sprachmittel zur Verfügung, das diese Vorgehensweise fördert und unterstützt: die Funktionen. Einmal definiert, können sie immer wieder in Quellprogramme eingebunden werden, so daß mit der Zeit immer größere Funktionsbibliotheken entstehen. Mit deren Hilfe bewältigt man gestellte Aufgaben in kürzester Zeit. Der Anfänger kann auf bereits bestehende Funktionen zurückgreifen und ist bald in der Lage, auch größere Projekte programmtechnisch zu realisieren. Funktionen werden, wie ein Kommando, mit einem Namen aufgerufen. Anstelle unübersichtlicher Formelpakete tritt ein einzelner Funktionsaufruf. Eine Funktion, nämlich die Hauptfunktion eines C-Programms, trägt den Namen `main()`. Dort wird der eigentliche Programmablauf festgelegt. Wenn Sie ein übersetztes Programm starten, wird `main()` ausgeführt.

Innerhalb einer Funktion können wieder beliebig viele

C-Kurs für

Was für den Basic-Programmierer die Unterprogramme sind, sind für den C-Programmierer die sogenannten Funktionen. Wie solche Funktionen definiert werden, wie man sie aufgerufen und was es alles zu beachten gibt, wird in diesem Kursteil besprochen.



andere aufgerufen, also quasi wie ein Werkzeug benutzt werden. Es entsteht ein Funktionsgeflecht. All diese Funktionen in einem solchen Geflecht können miteinander kommunizieren. Dies ist mit Hilfe von globalen Variablen, Parametern und Rückgabewerten möglich. Analysieren wir einmal das Programm »Kreis« (Listing 1). Das Programm liest eine float-Zahl über die Tastatur ein. Die Fläche des Kreises mit der eingegebenen float-Zahl als Durchmesser wird errechnet und der Wert auf dem Bildschirm ausgegeben. Gleich zu Beginn des Quellcodes wird die float-Konstante `PI` vereinbart. Es folgt die Definition der Funktion `a_kreis()`. Die allgemeine Syntax für eine Funktionsdefinition geht aus Bild 1 hervor. Der Funktionskopf wird in Zeile 170 mit der Festlegung des Datentyps eingeleitet. Eine Speicherklasse wurde nicht angegeben, somit wäre `a_kreis` als externe Funktion in allen Quelldateien des Programms bekannt. Soll eine Funktion aber nur in einer Datei aufgerufen werden können, so muß sie auch dort definiert und das Schlüsselwort »static« dem Datentyp vorangestellt werden. Funktionen, die den Speicherklassen »auto« oder »register« angehören, gibt es nicht, denn diese Speicherklassen finden nur innerhalb von Funktionen Verwendung. Funktionen dürfen dort jedoch nicht definiert werden. Unsere Funktion statisch zu definieren wäre ohne Sinn, besteht doch das Quellprogramm ohnehin nur aus einer Datei. Wir beginnen also mit der Vereinbarung des Datentyps (Zeile 170). Sie werden sich vielleicht fragen, wozu die Angabe eines Datentyps bei der Definition einer Funktion überhaupt dient.

Ganz einfach: dem Compiler wird so der Datentyp des Rückgabewertes dieser Funktion mitgeteilt. Liefert sie beispielsweise einen Integerwert, so ist sie vom Typ `int`. Unsere Funktion kehrt mit dem für die Kreisfläche errechneten float-Wert (Fließkommazahl) zurück, demnach ist sie vom Typ `float`.

Kommunikation ist alles

Funktionen, die keinen Wert liefern, sind vom Typ `void` (englisch für leer). Für Funktionen, die ohne Angabe eines Datentyps definiert wurden, wird automatisch der Typ `int` angenommen, da dieser sehr häufig vorkommt.

Nach der Vereinbarung des Datentyps folgt der Funktionsname. Erinnern Sie sich bitte an den ersten Teil unseres Kurses: Namen sind Kombinationen aus Buchstaben, Ziffern

und Unterstrich. Das erste Zeichen darf keine Ziffer sein; in aller Regel dienen nur die ersten acht Zeichen zur Unterscheidung.

Dem Funktionsnamen schließt sich eine runde Klammer an, welche eine beliebige Anzahl von Parametern enthalten kann. Diese Parameter werden beim Funktionsaufruf (Bild 2) mitgegeben und im Funktionsblock verarbeitet. Man nennt sie bei der Funktionsdefinition »formale Parameter« und beim Funktionsaufruf »aktuelle Parameter«. Die Anzahl der formalen Parameter muß mit der Anzahl aktueller Parameter übereinstimmen und auch die Datentypen beider müssen identisch sein. Beachten Sie diese Punkte besonders, denn der C-Compiler führt hier keine Prüfung durch. In unserem Beispiel wird der Typ für den formalen Parameter »d« in Zeile 180 spezifiziert. Als Speicherklasse kommen

Teil 5

KURSÜBERSICHT

Unser C-Kurs soll allen Lesern einen Einstieg in die Programmiersprache C bieten. Kenntnisse in anderen Sprachen sind nützlich, aber nicht notwendig. In den einzelnen Kursteilen finden Sie folgende Themen:

TEIL 1: Geschichte von C; das Modulkonzept; Beispielprogramme mit der Funktion »printf«, Syntaxdiagramme

TEIL 2: Einfache Datentypen, aufgeteilt nach Konstanten und Variablen

TEIL 3: Zusammengesetzte Datentypen; Zeiger; Typ-Konvertierung und Operatoren

TEIL 4: Ausdrücke und Anweisungen mit erklärenden Beispielen

TEIL 5: Aufbau von Funktionen; Parameterübergabe und Aufruf mit Programmen

TEIL 6: Der C-Präprozessor und die Bibliotheksfunktionen mit Beispielen und Übungen

```

100 /*
110 Kreis-Berechnung der Fläche von Kreisen
120     mit beliebigem Durchmesser
130 */
140
150 #define PI 3.14159
160
170 float a_kreis(d)
180     float d;
190 {
200     float flaeche;
210
220     flaeche=d*d*PI/4;
230     return(flaeche);
240 }
250
260 void main()
270 {
280     float durchmesser;
290
300     printf("\nBitte Kreisdurchmesser eingeben: > ");
310     scanf("%f",&durchmesser);
320
330     printf("\nA=%f\n",a_kreis(durchmesser));
340 }

```

Listing 1.
Zwischen Funktionen
können Werte
ausgetauscht werden

Anfänger

nur »auto« oder »register« in Frage. Fehlt diese Angabe ganz, wie in unserem Beispiel, so wird der Parameter der Klasse »auto« zugeordnet. Wenn Sie mit den zulässigen Speicherklassen für Funktionen und deren Parameter Schwierigkeiten haben, so merken Sie sich einfach, daß von den in C möglichen Speicherklassen extern, static, auto und register die ersten beiden (global) für Funktionen und die anderen (lokal) für die Parameter Bedeutung haben. Die Zeilen 190 bis 240 enthalten den eigentlichen Funktionsblock. In Zeile 230 wird `a_kreis()` mittels der `return`-Anweisung verlassen. Der zuvor errechnete Wert folgt dem Schlüsselwort in runden Klammern. Dies ist der `return`-Wert, der Wert, den unsere Funktion liefert. Wird in der Klammer der `return`-Anweisung kein Wert angegeben, so kehrt die Funktion mit einem undefinierten und somit un-

brauchbaren Wert zurück. Die Definition der Hauptfunktion `main()` schließt sich an (Zeile 260). Die Reihenfolge der Definition von Funktionen in einem C-Programm muß beachtet werden. Denn wenn der Compiler beim Übersetzen auf den Aufruf einer Funktion trifft, die zu diesem Zeitpunkt noch nicht definiert ist, so wird diese implizit als Funktion, die einen Integerwert liefert, deklariert.

Vertauschen Sie doch einmal die Funktionen im Programm »Kreis« und lassen Sie es in dieser Form übersetzen. Testen Sie danach die Wirkung dieser Aktion. Sie werden feststellen, daß die Berechnungen nicht mehr richtig durchgeführt werden. Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, das Programm zu korrigieren. Sie könnten natürlich die Programmteile wieder vertauschen, aber es geht auch noch anders — über die Deklaration.

Sollen Variablen und Funk-

tionen, die in einer Datei A eines C-Quellcodes definiert wurden, auch in einer anderen Datei des gleichen Programms Gültigkeit haben, so müssen sie dort explizit deklariert werden. Auch in unserem Fall, wenn die Funktion schon vor ihrer Definition aufgerufen werden soll, muß diese deklariert werden. Einen ähnlichen Fall nur für Variablen haben wir ja schon in einem früheren Kursteil besprochen. Man spricht dann von einer Vorwärtsdeklaration:

In diesem Beispiel wurde `a_kreis()` in Zeile 110 als `float`-Funktion deklariert. Der Funktionstyp wird dem Compiler rechtzeitig bekanntgegeben und daher kann dieser das Programm korrekt übersetzen, obwohl die Definition der Funktion erst später folgt. Wie Sie wissen, ist die Definition einer Funktion innerhalb einer anderen Funktion nicht erlaubt. Die Deklaration dagegen ist in dieser Form möglich. Sie können folglich Funktionen lokal deklarieren. Sie können in dieser Funktion verwendet werden.

```

100
110 float a_kreis();
/* Vorwärtsdeklaration */
120
130 void main()
140 {
150     ...
160     fläche=a_kreis();
170     ...
180 }
190
200 float a_kreis()
210 {
220     ...
230 }
240
100
110 void main()
120 {
130     float a_kreis();
/* Lokale Deklaration */
140     ...
150     fläche=a_kreis();
160 }
170
180 float a_kreis()
190 {
200     ...
210 }
220

```

AMIGA-LAUFWERK 500/1000/2000

- NEC 1036A
- 100% kompatibel / 880 KB
- 3,5-Zoll-Slimline
- Metallgehäuse (AMIGA-Farbe)
- Anschlußfertig

NEC 1036A

329,- DM

259,- DM

AMIGA 1000 SPEICHERERWEITERUNG (INTERN)

- 4 MB Speichererweiterung
- variable Bestückung (512 KB, 1, 2, 4 MB)
- batteriegepufferte Echtzeituhr
- Fast-RAM (no Waitstates)
- 1 MB bestückt

Leerplatine m. Bestückungsplan

749,- DM

170,- DM

MICHAEL KRÖNING Computersysteme

Deichsberg 2 · 4790 Paderborn · Telefon 05254/69369, ab 18.00 Uhr
Versand per Nachnahme!



Computerservice
Tino Hofstede

An der Windmühle 8 · 5010 Bergheim 5



Gegen 2x80 Pf. in Briefmarken erhalten Sie den

Programmkatalog

für: **Amiga, C 128, C 64, C 16/116, Plus/4, VC 20**

mit: **ernsthaften Programmen, interessanten Spielen aller Art, neue Software, Programme, die Sie nur hier bekommen**

Beispiele:	Spielepaket (6 Spiele)	C 64, C 16	K/D	DM 9,90
	Adreßverwaltung	C 64, C 16	K/D	DM 29,90
	Textverarbeitung	C 64, C 16	K/D	DM 9,90
	Karteikasten	C 64, C 16	K/D	DM 29,90
	Videoverwaltung	C 64, C 16	K/D	DM 19,90
	Mathe-/Vokabelprogramme	C 64, C 16	K/D	ab DM 19,90
	Musik-/Fotoarchive	C 64, C 16	D	ab DM 29,90
	Fibu	C 64, C 16	D	ab DM 29,90
	Schaufensterwerbung	C 64	D	DM 98,00
	KFZ-Programme	C 64	D	ab DM 9,90
	Geschäftsprogramme	C 64, C 16	K/D	ab DM 19,90
	Datenbanken	Amiga, 128	D	ab DM 99,00

Genlock DM 498,-



ImaGen!

- High Tech Konstruktion auf wenigen Chips!
- Super leistungsfähige Hardware und Software
- Deutsches Handbuch, deutsche Pal-Version
- Greifen Sie zu, reservieren Sie sich Genlock zum Superpreis!
- Leistungsfähiger als manche Geräte für über 1000 DM
- In USA über 10.000 mal in kürzester Zeit verkauft!



Basaltstraße 58
6000 Frankfurt/M.
☎ 069/707 1102
Fax 069/70 85 25

Schweiz:
MICROTRON
Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen
Tel 032 87 24 29



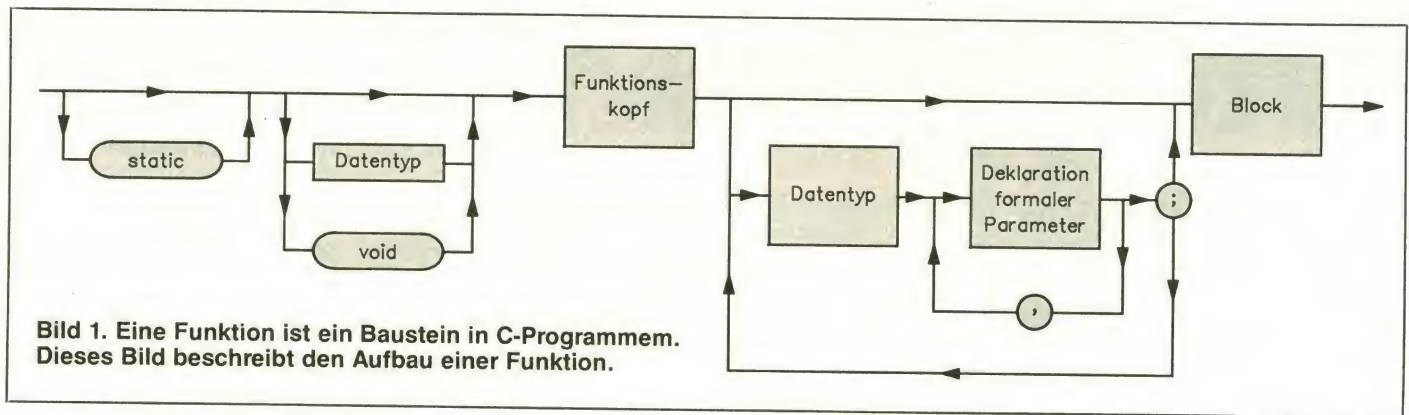
Vorankündigung

Nachfolgende Programme erscheinen zum 01. 03. 1988

TWICE	Spiel
ACT OUT	Spiel
INTERSECT	Spiel
PENETRATOR	Spiel
BASIC COLLECTION	Anwendung
BALANCE GRAPHIC	Anwendung
DIGITAL COLLECTION I	Anwendung

Händlerlisten bei:

BSG-Digitale Illustrationen · Robert-Perthel-Straße 3 · D-5000 Köln 60
Telefon 02 21/17 10 33-34 · Telefax 02 21/17 23 32



Unsere Funktion `a_kreis()` ist in `main()` deklariert und hat auch nur dort Gültigkeit. Betrachten wir die Hauptfunktion `main()` in Listing 1 weiter. Nach der Vereinbarung der float-Variablen »durchmesser« und der Ausgabe eines Textes, wird mit Hilfe der uns bereits bekannten Funktion `scanf()` eine Zahl über die Tastatur eingelesen.

Interessant wird es wieder in Zeile 330, denn hier dient der Aufruf unserer Funktion `a_kreis()` als Argument (Parameter) der `printf()`-Funktion. Eine solche Schreibweise ist, wenn auch nicht besonders übersichtlich, völlig legal. An dieser Stelle erwartet `printf()`, wie durch die Formatangabe »%f« angekündigt, einen Ausdruck, der eine float-Zahl liefert — und genau das macht unser Funktionsaufruf.

Der Aufruf einer Funktion

Die Funktion `a_kreis()` gibt einen `return`-Wert zurück und dieser wird dann auf den Bildschirm ausgegeben. Ebenso könnten Sie mit diesem Wert zum Beispiel mathematische Operationen durchführen oder einer anderen Variablen zuweisen:

```
fläche=a_kreis(durchmes-
ser);
```

Diese Art eines Funktionsaufrufs ist natürlich nur dann sinnvoll, wenn die Funktion auch einen definierten Wert liefert. In unserem Programm »Kreis« ist dieser Wert direkt vom aktuellen Parameter abhängig. Benötigt eine Funktion mehrere Parameter, so werden diese, durch Komma getrennt, in der runden Klammer hinter dem Funktionsnamen aufgeführt:

```
funktion(arg1, arg2,
arg3);
```

Der Funktion »funktion« werden die Parameter `arg1`, `arg2`

und `arg3` übergeben. Bitte wechseln Sie das Komma zwischen den Parametern nicht mit dem Kommaoperator. Bei diesem ist die Reihenfolge der Abarbeitung genau festgelegt, was beim Funktionsaufruf nicht der Fall ist. Übergeben Sie daher niemals Ausdrücke mit Variablen, die sich selbst modifizieren, als Parameter.

```
funktion(a,a+=3,a--);
/* FALSCH ! */
```

Ein Funktionsaufruf in dieser Form ist eine unnötige Fehlerquelle, denn die Abarbeitung von Funktionsargumenten ist nicht definiert. Wie bereits weiter oben besprochen, müssen Typ und Anzahl der aktuellen Parameter mit Typ und Anzahl der formalen Parameter übereinstimmen. Eventuelle Unterschiede, die den Datentyp betreffen, können mit Hilfe des `cast`-Operators (Typenkonvertierung) ausgeglichen werden. Auch der Compiler führt unter Umständen vor einem Funktionsaufruf eine Typenkonvertierung der Parameter durch. So werden zum Beispiel `char`-Parameter zu `int`, `float` zu `double` und Arrays (demnach auch Strings) zu Zeigern. Was geschieht eigentlich mit den Variablen, die als aktuelle Parameter dienen? Wird ihr Wert durch den Funktionsaufruf verändert? Ein Versuch an einem einfachen Beispiel wird diese Fragen beantworten. Nachdem das Programm Kreis so ausführlich besprochen wurde, soll für diesen Versuch ein eigenes kleines Programm erstellt werden. In der Hauptfunktion `main()` des Listings 2 wird die Funktion `quadrat()` aufgerufen. Der aktuelle Parameter »ap« enthält den Integerwert 10. Der Wert dieses Parameters nach dem Funktionsaufruf und das Ergebnis der Funktion `quadrat()`, wird in Zeile 210 auf den Bildschirm gebracht. Lassen Sie das Programm übersetzen und starten Sie es anschließend. Sie wer-

den feststellen, daß die Variable `ap` auch nach dem Aufruf der Funktion `quadrat()` den Wert 10 beinhaltet, obgleich doch der Wert des Parameters in Zeile 170 ganz offensichtlich verändert wird. Die Lösung ist ganz einfach: Einer Funktion werden nur die Werte, sozusagen eine Kopie der skalaren Parameter übergeben. Diese Werte liegen jedoch in anderen Speicherstellen.

Wenn jedoch eine Veränderung der aktuellen Parameter erwünscht ist, so müssen wir mit Zeigern arbeiten. Wir übergeben beim Funktionsaufruf die Adresse einer Variablen. In der Funktion selbst wird der Wert, der in dieser Adresse gespeichert ist, verändert. Dies können wir auch in unserem Beispiel nachvollziehen, indem wir einige Zeilen wie folgt abändern:

```
150   int *fp;
170   return(*fp*=
      *fp);
240   ergebnis=quadrat
      (&ap);
```

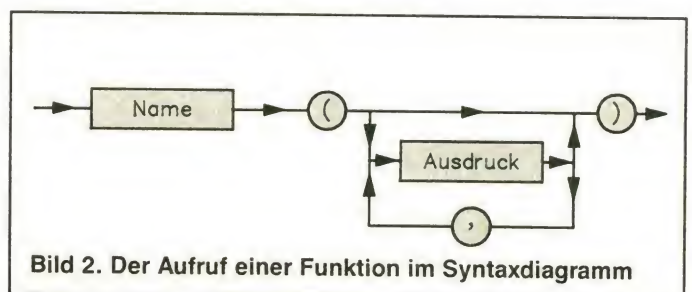
In Zeile 240 ist nun nicht mehr der Wert der Variablen `ap` aktueller Parameter, sondern die Adresse, an der dieser Wert gespeichert ist. Entsprechend muß natürlich auch der formale Parameter der Funktion `quadrat` als ein Zeiger auf ein `int`-Objekt vereinbart werden (siehe Zeile 150). Der Wert, auf den dieser Zeiger verweist, wird in Zeile 170 verändert. Demnach gibt `printf()` in Zeile 250 die Zeile »10 * 10 = 100« auf dem Bildschirm aus. Bei zusammenge-

setzten Datentypen, wie zum Beispiel den Arrays oder den Strukturen, kann keine Kopie der Variablen, sondern nur die entsprechende Adresse übergeben werden. Auch Zeiger auf Funktionen können als Funktionsparameter dienen. Dieser Fall wird jedoch selten benötigt und die Erklärungen hierfür würden die Grenzen unseres Kurses sprengen.

Wir haben nun die verschiedenen Möglichkeiten der Parameterübergabe an beliebige Funktionen kennengelernt. Dabei haben wir aber immer eine Funktion außer acht gelassen — die Hauptfunktion `main()`. Betrachten wir doch einmal die Parameter dieser Funktion, die sogenannten Kommandoparameter, etwas näher.

Argumente beim Programmaufruf

Manchmal können einem Programm bereits beim Start verschiedene Werte übergeben werden. Wenn Sie beispielsweise ein CLI-Kommando aufrufen, wird ein Programm aus dem Verzeichnis »C« Ihrer Bootdiskette gestartet. Die Parameter, die Sie beim Programmstart hinter dem Namen des Programms angeben, könnte man als die aktuellen Parameter der Funktion `main()` bezeichnen. »DIR df0:« zum Beispiel, startet das Programm »DIR« aus dem oben genannten Verzeichnis und die Zeichenkette »df0:« wird der Funk-



tion main() als Parameter übergeben. Neben den aktuellen Parametern selbst erhält die Hauptfunktion aber auch noch Informationen über deren Anzahl.

```
100
110 void main(argc,argv)
120     int argc;
130     char *argv[];
140 {
150     printf("Es wurde
(n) %d Argument(e)
registriert!\n",
argc);
160 }
170
```

Der formale Parameter, der über die Anzahl der Argumente Auskunft gibt, wird allgemein »argc« genannt, Sie könnten jedoch auch jeden anderen gültigen Namen verwenden. Der zweite Parameter, üblicherweise argv genannt, ist, wie aus Zeile 130 hervorgeht, ein Zeiger auf Zeichenarrays. Die Kommandoparameter sind folglich in den Arrays argv[0] bis argv[n] gespeichert. Starten Sie, nach erfolgreicher Übersetzung, dieses kleine Programm mit einer beliebigen Anzahl von Argumenten.

Jetzt werden neben der Anzahl der Parameter auch die Parameter selbst angezeigt. Ein Aufruf wie etwa »TEST arg1 arg2 arg3« ergibt folgende Bildschirmausgabe:

```
Es wurde(n) 4 Argument
(e) registriert!
argv[0]: TEST
argv[1]: arg1
argv[2]: arg2
argv[3]: arg3
```

Jetzt wird klar, warum argc immer um 1 zu groß war, denn als erstes Argument wird der Hauptfunktion der Programmname übergeben. Daher wird argc stets einen größeren Wert als 0 beinhalten! Die eigentlichen Kommandoparameter folgen in unserem Beispiel als Zeichenketten in den Adressen argv[1] bis argv[3]. Was ist aber, wenn ein Programm keine Zeichenketten, sondern Zahlen als Argumente verarbeiten soll? Kann die Funktion main() auch Zahlen als formale Parameter empfangen? Die Antwort muß nein lauten, denn argv kann nur als Zeiger auf Zeichenarrays vereinbart werden. Glücklicherweise hatten andere Programmierer schon

```
100 /*
110     Test - Wert des aktuellen Parameters nach einem Funktions-
        aufruf testen
120 */
130
140 int quadrat(fp)
150     int fp;
160 {
170     return(fp*fp);
180 }
190
200 void main()
210 {
220     int ergebnis, ap=10;
230
240     ergebnis=quadrat(ap);
250     printf(" %d * %d = %d\n",ap,ap,ergebnis);
260 }
```

Listing 2. Wird der aktuelle Parameter durch den Funktionsaufruf verändert?

Sie werden feststellen, daß der ausgegebene Wert immer um 1 größer ist, als die tatsächliche Anzahl der Argumente! Wenn Sie keine Argumente übergeben haben, wird als Wert von argc die Zahl 1 ausgegeben — es wurde ein Argument registriert. Testen wir doch einmal, welche Argumente unser Programm empfängt. Ergänzen Sie das obige Programm um diese Zeilen:

```
145     int i;
152     for(i=0; i<
        argc; i++){
154         printf("
        argv[%d]: %s\n",
            i,argv[i]);
156     }
```

die gleichen Sorgen und schufen eine Funktion, die es erlaubt, Zeichen aus einem String zu lesen und diese, gemäß einer Formatangabe, in einen beliebigen Datentyp zu übertragen:

```
sscanf(zeiger1,format-
angabe,zeiger2);
```

Die Funktion sscanf() ist scanf() sehr ähnlich. Der Unterschied ist, daß scanf() Zeichen von der Tastatur liest, während sscanf() diese einem String entnimmt. Der Zeiger auf diesen String, der sich durch den Aufruf der Funktion natürlich nicht verändert, ist das erste Argument von sscanf(). Dieses folgt in

AGS Farbbandkassetten

1. Wahl – Über 700 Typen!
Versand innerhalb 24 Stunden

Citizen 120D/LSP-10, MPS-1200	12,60
" rot, blau, grün oder braun	16,75
Riteman C+/F+, DMP-2000	14,55
" rot, blau oder grün	16,10
MPS 1500-Color, Olivetti DM-105	39,70
Epson GX/LX-80-86-90, MPS-1000	11,70
" rot, blau, grün oder braun	12,90
Epson FX/MX/RX-80/85, FX-800, LX-800, Citizen, MSP-10/15	11,50
" rot, blau, grün oder braun	14,20
" Multistrike	14,10
Epson LQ-800/850	12,30
" rot, blau, grün oder braun	14,20
NEC P-2200	17,40
NEC P-6, Commodore MPS-2000	15,60
" rot, blau, grün oder braun	17,20
CP-6, Commodore MPS-2000 Color	55,20
Oki ML-182/183/192/193	14,15
Panasonic KX-P (Original)	16,30
" rot, blau oder grün	18,90
Seikosha SP-180/800/1000	14,80
" rot, blau, grün oder braun	16,90
Star NL/NG/ND/NR-10	14,90
" rot, blau, grün oder braun	18,55
" Multistrike	17,50
Star NB 24-10	16,70

AGS-Markendisketten mit Garantie

3 1/2" MF 2 DD, blau	10er-Box	27,00
" rot, grün, orange, gelb	"	28,00

AGS-Diskettenlaufwerke für den Amiga

AGS-3600 Einbau-Drive (NEC 1036A)	235,00
AGS-3701 Zusatz-Drive (NEC 1037A)	298,00

Elektronik-Zubehör OHG · Werwolf 54
5650 Solingen 1 ☎ 02 12/13084

Mengenbonus: ab 10 Artikel – 1,00 DM/Artikel
+ DM 4,00 Vorkasse oder DM 7,00 Nachnahme
Ladenverkauf Mo.-Fr. 9.00 – 18.30 Uhr

Amiga 500

512 KByte Speichererweiterung
abschaltbar
batteriegepufferte Echtzeituhr

Amiga 500

1,835 MByte Speichererweiterung
intern: unten im Speicherschacht
batteriegepufferte Echtzeituhr
abschaltbar
aufgebaut mit 1 MBit Chips

Amiga 500

4 MByte Speichererweiterung
intern: unten im Speicherschacht
abschaltbar
Anfangsadressen einstellbar
aufgebaut mit 1 MBit Chips

Amiga 1000

1,5 MByte Speichererweiterung
intern: im Side-Car
abschaltbar

Händleranfragen erwünscht!
Alle Karten: Muster ab Lager.
Versand erfolgt nur gegen Nachnahme.

GIGATRON

G. Preuth, R. Tiedeken
Resthauser Str. 128, 4590 Cloppenburg
Telefon 044 71/3070

```

100 /*
110    minimath - die vier Grundrechnungsarten
120 */
130
140 void main(argc,argv)
150     int argc;
160     char *argv[];
170 {
180     float a,b,ergebnis;
190     char operator;
200
210     if(argc!=4){
220         printf("Aufruf z.B.: %s 10 * 10\n",argv[0]);
230         exit(0);
240     }
250     sscanf(argv[1],"%f",&a);
260     sscanf(argv[2],"%c",&operator);
270     sscanf(argv[3],"%f",&b);
280
290     switch(operator){
300         case '+':{
310             ergebnis=a+b;
320             break;
330         }
340         case '-':{
350             ergebnis=a-b;
360             break;
370         }
380         case '*':{
390             ergebnis=a*b;
400             break;
410         }
420         case '/':{
430             if(b==0){
440                 printf("DIVISION DURCH NULL\n");
450                 exit(0);
460             }
470             ergebnis=a/b;
480             break;
490         }
500         default:{
510             printf("Unbekannter Operator (%c)\n",opera
520             tor);
530             exit(0);
540         }
550     }
560     printf("%f %c %f = %f\n",a,operator,b,ergebnis);

```

Listing 3.
Verschiedene Datentypen
als Kommandoparameter

Klammern dem Funktionsnamen. Wie bei scanf() müssen noch die Formatangabe und der Zeiger auf die Zielvariable angegeben werden. Sehen Sie sich bitte hierzu Listing 3 an. Das Programm »minimath« erwartet als Kommandoparameter zwei float-Zahlen und ein Zeichen.

minimath 3 * 3

Entsprechend dem eingegebenen Zeichen (>+< »-« »*« oder »/«) werden die beiden Zahlen addiert, subtrahiert, multipliziert oder dividiert. Da drei Parameter erwartet werden, muß argc bei korrektem Aufruf der Routine den Wert 4 beinhalten. Ist dies nicht der Fall, so wird in Zeile 220 eine Fehlermeldung ausgegeben. Mit dem Aufruf der Funktion exit(), eine Zeile tiefer, wird das Programm beendet. In den Zeilen 250 bis 270 kommt die Funktion sscanf() zum Einsatz, die beiden Zahlen und das Zeichen (der Operator) werden den entsprechenden Variablen zugewiesen. Beach-

ten Sie, daß wie bei der scanf() Funktion ausschließlich mit Zeigern gearbeitet wird. Entsprechend der sich anschließenden switch-Anweisung, die den Operator prüft, wird eine der vier Grundrechnungen durchgeführt. Eine Sicherheitsabfrage in Zeile 440 verhindert den »Division by zero GURU«. Die Funktion printf() schließlich, gibt die Aufgabe und deren Ergebnis auf den Bildschirm aus.

Rekursive Funktionen

Die Programmiersprache C erlaubt innerhalb eines Funktionsblocks den Aufruf jeder beliebigen Funktion. Es entstehen so mehr oder weniger komplexe Verkettungen von Funktionen. Wird am Ende einer solchen Funktionskette ein Glied der eigenen Kette aufgerufen, spricht man von einer indirekten Rekursion.

```

100
110 funktion_4()

```

```

120 {
130     funktion_1();
140 }
150 funktion_3()
160 {
170     funktion_4();
180 }
190 funktion_2()
200 {
210     funktion_3();
220 }
230 funktion_1()
240 {
250     funktion_2();
260 }
270

```

Nach erfolgtem Aufruf der Funktion funktion_1() werden nacheinander alle anderen Funktionen und zuletzt wieder funktion_1() aufgerufen. Diese Funktionskette wird, ähnlich einer Schleife, so lange durchlaufen, bis sie irgendwo unterbrochen wird. Von einer direkten Rekursion spricht man, wenn eine Funktion sich selbst aufruft. Ein sehr beliebtes Beispiel hierfür ist die Berechnung der Fakultät einer Zahl, welches wir Ihnen nicht vorenthalten möchten (siehe Listing 4). In der Hauptfunktion main() dieses Programms, wird zuerst der Parameter geprüft — eine Integerzahl wird erwartet. Ist alles richtig gelaufen, findet der Aufruf von fak() statt. Diese ruft sich selbst mit dem jeweils um eins verminderten Parameter so lange auf, bis die Bedingung in Zeile 170 erfüllt ist. Es

erfolgt dann der Rücksprung nach main(). Bei jedem rekursiven Aufruf werden alle Variablen der Speicherklasse auto neu angelegt, so daß die Werte des letzten, eventuell noch nicht beendeten rekursiven Aufrufs, nicht überschrieben werden. Daher sind rekursive Funktionen beim Programmablauf entsprechend speicherintensiv, das Programm selbst wird jedoch durch sie kompakter. Aber im Normalfall ist es schwieriger, solche Routinen zu verstehen.

Nachdem wir so vieles über Funktionen, Funktionsaufrufe und Funktionsparameter gehört haben, und uns so lange an kleineren Beispielprogrammen verweilt haben, ist es nun an der Zeit, die erarbeitete Theorie anhand eines etwas größeren praktischen Beispiels zu vertiefen.

Wir entwickeln ein Programm, das beliebige Diskettenverzeichnisse auflistet. Den Namen des gewünschten Verzeichnisses übergeben wir als Kommandoparameter. Gibt der Anwender keinen Parameter an, so wird das aktuelle Verzeichnis gelistet. Falls man anstelle eines Verzeichnisnamens einen Filenamen eingibt, gibt NDir (Listing 5) die Größe dieses Files in Byte an. Auch beim Auflisten eines Directories erscheint hinter jedem File die entsprechende Größe. Die Hauptfunktion main() hat drei Aufgaben zu erfüllen:

```

100 /*
110    fak - mittels rekursivem Aufruf Fakultät einer Zahl (<34)
120    berechnen
130 */
140 long fak(zahl)
150     int zahl;
160 {
170     if((zahl==0) || (zahl==1)){
180         return(1L);
190     }
200     return((long)fak(zahl-1)*zahl);
210 }
220
230 void main(argc,argv)
240     int argc;
250     char *argv[];
260 {
270     int argument;
280
290     if(argc!=2){
300         printf("Aufruf: %s Zahl\n",argv[0]);
310     }
320     else{
330         sscanf(argv[1],"%d",&argument);
340         if(argument<0){
350             printf("Die Fakultät negativer Zahlen ist
360             nicht definiert!\n");
370         }
380         else{
390             printf("%d! = %ld\n",argument,fak(argument));
400         }
410     }

```

Listing 4.
Berechnung der Fakultät
einer beliebigen Zahl
mittels der rekursiven
Funktion fak()

- 1) Prüfen der Kommandoparameter;
- 2) Bereitstellen des Parameters für die Funktion `readDir()`;
- 3) Aufruf und Prüfung auf erfolgreiche Durchführung dieser Funktion.

`readDir()` erwartet einen File- oder Verzeichnisnamen, also eine Zeichenkette, als Parameter. Wie wir weiter oben erfahren haben, darf aber eine Zeichenkette selbst nicht als Parameter dienen, sondern nur deren Adresse. Wir vereinbaren also in Zeile 590 einen Zeiger auf Zeichen. Falls kein Parameter angegeben wurde, enthält `argc` den Wert 1.

Projekt: ein neuer »DIR-Befehl«

Der Zeiger `dirname` erhält die Adresse eines Nullbytes (Zeile 620); `readDir()` listet dann das aktuelle Verzeichnis. Vielleicht verwirrt Sie etwas die Art wie die Adresse des Nullbytes übergeben wird? Bedenken Sie, auch eine Zeichenkette ist ein Ausdruck, er liefert die Adresse des ersten Zeichens:

```
100 char *zeiger;
110
120 zeiger="Zeichen-
    kette";
```

In Zeile 120 übergeben wir nicht etwa ein String an eine Variable, sondern die Adresse dieses Strings an einen Zeiger! Wurde beim Aufruf von `NDir` ein Parameter angegeben, so muß `argc` den Wert 2 beinhalten. Jetzt erhält `dirname` die Adresse des Arrays `argv[1]`. Wenn Sie erkannt haben, daß `argv[1]` ebenfalls ein Zeiger ist (siehe Zeile 570), dann ist auch diese Zuweisung klar. Hat `argc` weder den Wert 1 noch den Wert 2, so erfolgte ein falscher Programmaufruf. Die Funktion `printf()` in Zeile 680 gibt in solch einem Fall die Syntax des Aufrufs bekannt. Da `argv[0]` als Parameter von `printf()` dient, erscheint der richtige Programmname, auch wenn das Programm umbenannt wurde. In Zeile 710 endlich, ruft `Main()` die Funktion `readDir()` mit der Adresse des File- oder Verzeichnisnamens auf. Gibt die Funktion einen Wert ungleich 0 zurück, so ist ein Fehler aufgetreten, das Verzeichnis oder das File konnte nicht gelistet werden. Soweit die Hauptfunktion. Der Rest des Programms enthält mehrere Funktionen und Strukturen des Amiga-DOS, weshalb wir das Headerfile »libraries/dos.h« mit einbinden. Dort erfolgt unter ande-

```
100 /*
110     NDir Einträge einer Directory listen
120 */
130
140 #include <libraries/dos.h>
150
160 #define TYPE      eintrag->fib_DirEntryType
170 #define NAME      eintrag->fib_FileName
180 #define SIZE      eintrag->fib_Size
190
200 int readDir(verzeichnis)
210     char *verzeichnis;
220 {
230     struct FileLock *lock;
240     struct FileInfoBlock *eintrag;
250
260     eintrag=AllocMem(sizeof(struct FileInfoBlock),0);
270     if((lock=Lock(verzeichnis,ACCESS_READ))==0){
280         FreeMem(eintrag,sizeof(struct FileInfoBlock));
290         return(1);
300     }
310     if(Examine(lock,eintrag)==0){
320         FreeMem(eintrag,sizeof(struct FileInfoBlock));
330         return(1);
340     }
350     if(TYPE<=0){
360         printf("%s\r\t\t\t\t\t%d\n",NAME,SIZE);
370         FreeMem(eintrag,sizeof(struct FileInfoBlock));
380         return(0);
390     }
400     printf("\033[4mEinträge von %s:\n\n\033[0m",NAME);
410     ExNext(lock,eintrag);
420     while(!IoErr() != ERROR_NO_MORE_ENTRIES){
430         if (TYPE>0){
440             printf("\033[1m%s\033[0m (dir)\n",NAME);
450         }
460         else{
470             printf("%s\r\t\t\t\t\t%d\n",NAME,SIZE);
480         }
490         ExNext(lock,eintrag);
500     }
510     FreeMem(eintrag,sizeof(struct FileInfoBlock));
520     return(0);
530 }
540
550 void main(argc,argv)
560     int argc;
570     char *argv[];
580 {
590     char *dirname;
600
610     if(argc==1){
620         dirname="";
630     }
640     else if(argc==2){
650         dirname=argv[1];
660     }
670     else {
680         printf("\nAufruf: %s [Dir- oder Filename]\n",argv[0]);
690         exit(0);
700     }
710     if(readDir(dirname)){
720         printf("Kann %s nicht listen!\n",dirname);
730     }
740 }
```

Listing 5.
NDir — ein neues
»DIR«-Kommando

rem die Festlegung einer Struktur namens `FileInfoBlock`. Auf verschiedene Komponenten dieser Struktur greift `NDir` öfter zu. Um Ihnen Schreibarbeit zu ersparen, sind in den Zeilen 160 bis 180 mittels der `#define`-Anweisung einige Abkürzungen vereinbart. Mit Präprozessoranweisungen, wie `#define` und `#include`, beschäftigen wir uns im nächsten Kursteil. Nach der Definition des Funktionskopfes von `readDir()`, mit Festlegung des formalen Parame-

ters, werden zwei Zeiger auf DOS-spezifische Strukturen vereinbart. Die `FileLock`-Struktur enthält verschiedene, für Amiga-DOS wichtige Daten eines Directory-Eintrags. In der `FileInfoBlock`-Struktur hält das DOS (Disk-Operating-System) Informationen, wie zum Beispiel Eintragsart, Filename oder Filegröße (siehe `#define`-Anweisungen) für uns bereit.

Für diese Struktur wird zuerst Speicherplatz reserviert, da diese später im Speicher für jeden Eintrag aktualisiert wird.

Die Reservierung von Speicherplatz geschieht in Zeile 260 mit der Funktion `AllocMem()`. Als Parameter dienen a) die mittels `sizeof`-Operator ermittelte Größe der Struktur und b) Art und Ort des zu reservierenden Speichers (hier 0).

Eine Zeile darunter versucht das Programm, die `FileLock`-Struktur für den aktuellen Eintrag zu ermitteln. Der dazu nötigen `Lock()`-Funktion übergibt der Aufruf einen Zeiger auf den Namen des Eintrags und die Art des Zugriffs (hier »lesen«).

Kann die Struktur nicht gelesen werden, so gibt `Lock()` den Wert 0 zurück (es hat den Eintrag nicht gefunden), `readDir()` wird beendet. Mit Hilfe der Funktion `FreeMem()` geben wir den reservierten Speicher wieder frei. Die Funktion `readDir()` kehrt mit einem Wert ungleich 0 zurück, was die Ausgabe der Fehlermeldung in Zeile 720 zur Folge hat. Die Funktion `Examine()` ermittelt Informationen über den gewünschten Eintrag. Kehrt diese Funktion mit 0 zurück, ist etwas schief gelaufen und `readDir()` wird wie zuvor mit einem `return`-Wert, der sich von 0 unterscheidet, verlassen. Um noch deutlicher hervorzuheben, daß eine Funktion mit einem Wert ungleich 0 zurückkehrt, könnte die `return`-Anweisung auch so aussehen:

```
return(!0);
```

Nach diesen Prüfungen durch `Lock()` und `Examine()` können wir sicher sein, daß der zu listende Eintrag existiert. Aber handelt es sich dabei um ein Unterverzeichnis oder um ein File? Darüber gibt die Komponente `fib_DirEntryType` der `FileInfoBlock`-Struktur Auskunft. Ist dort ein Wert gespeichert, der kleiner oder gleich 0 ist, so handelt es sich um ein File. In diesem Fall geben wir den Filenamen und dahinter die Größe des Files auf dem Bildschirm aus. Da `readDir()` ein Ergebnis liefern konnte, verlassen wir die Funktion diesmal mit dem `return`-Wert 0. Eine Fehlermeldung unterbleibt. Wenn die Prüfung des Eintrags einen Wert ergibt, der größer 0 ist, so haben wir es mit einem Unterverzeichnis zu tun. In Zeile 400 wird dessen Name auf den Bildschirm gebracht.

Wenn Sie `NDir` zum Beispiel mit »DF0:« als Parameter aufrufen, wird der Name der Diskette im internen Laufwerk an-

Fortsetzung auf Seite 148

Tricks für alle Fälle

Haben Ihnen die »Tips und Tricks« schon einmal geholfen? Hier finden Sie so manchen Weg, um eine Hürde bei der Pro-

Wenn Sie diese Rubrik studieren, finden Sie viele Ratschläge zur Bedienung des Amiga. Sie lernen neue Wege, den Computer zu beherrschen, ein Programm zu bedienen oder einen Drucker anzuschließen. Aber denken Sie beim Lesen der »Tips und Tricks« auch daran, daß Sie sich an dieser Rubrik aktiv beteiligen können. Machen Sie mit.

Zusatzspeicher für Textomat

Die Textverarbeitung »Textomat« startet automatisch, wenn Sie die Original-Diskette zum Booten verwenden. Dabei verschwendet das Programm allerdings Speicherplatz. Das CLI-Fenster wird nicht geschlossen. Starten Sie von einer normalen Workbench, gewinnen Sie Platz. Weiterer Speicher steht Ihnen zur Verfügung, wenn Sie nach Anklicken des Textomat-Piktogramms das Fenster auf der Workbench löschen. Aber passen Sie auf, Sie können das Symbol zum Schließen des Fensters erst anklicken, nachdem das »zz«-Zeichen verschwunden ist. Beeilen Sie sich. Kurz nach Erscheinen des normalen Mauszeigers öffnet sich bereits das Textomat-Fenster über der Workbench. Das Maximum an Textseiten können Sie aus dem Amiga herausquetschen, wenn Sie die »Startup-Sequence« der Textomat-Diskette verändern. Löschen Sie mit dem ED des CLI — am besten auf einer Kopie — den Aufruf von Textomat: »RUN Textomat«. Ergänzen Sie statt dessen die Befehle LOADWB und ENDCLI. Die vollständige Sequenz lautet:

```
STACK 15000
SETMAP d
ASSIGN fonts: sys:fonts
LOADWB
ENDCLI
```

Wenn Sie nun die Diskette booten und von der Workbench mit dem oben beschriebenen Verfahren die Textverarbeitung starten, können Sie bis zu 15 Seiten mit einem Amiga 500 und 512 KByte bei eingestecktem Zweitlaufwerk bearbeiten. Verzichteten Sie auch noch auf letzteres, kommen Sie auf 18 Seiten. Wenn das nicht reicht...

(Martin Imbeck/ub)

Der Herr der Fenster

Basic-Programmierer können mit Hilfe der »Intuition-Library« jedes Fenster auf vielfältige Weise beeinflussen. Die Befehle in dieser Bibliothek sind um einiges leistungsfähiger als die üblichen Basic-Befehle. Die »Intuition-Library« ist unter anderem für die Verwaltung der Windows und Screens verantwortlich. Öffnen Sie zunächst diese Bibliothek:

```
LIBRARY "intuition.library"
```

Natürlich muß sich die Datei »intuition.bmap« im aktuellen Dateiverzeichnis befinden. Folgende Befehle stehen dem Programmierer nun zur Verfügung:

```
CALL WindowLimits (WINDOW(7),minx,miny,maxx,maxy)
```

verändert die Minimal- und Maximalwerte des aktuellen Fensters.

```
CALL SizeWindow (WINDOW(7), Breite, Höhe)
```

wechselt die Größe eines Windows um die angegebenen Werte.

```
CALL WindowToFront (Window(7))
```

```
CALL WindowToBack (WINDOW(7))
```

bringen ein Fenster in den Vorder- oder Hintergrund.

```
CALL MoveWindow (WINDOW(7),X,Y)
```

Damit läßt sich ein Fenster auf dem Bildschirm positionieren. Mit ähnlichen Befehlen können Sie Screens beeinflussen. Sie müssen nur einen Zeiger auf den Screen-Datensatz festlegen:

grammierung, bei der Bedienung des Amiga oder bei der Handhabung eines Programms geschickt zu umschiffen.

```
LET ScreenHdl& = PEEKL (WINDOW(7)+46)
```

Die Befehle für einen Screen lauten:

```
CALL ScreenToFront(ScreenHdl&)
```

```
CALL ScreenToBack (ScreenHdl&)
```

```
CALL MoveScreen (X,Y)
```

Wer so seine Fenster und Screens kontrolliert, wird feststellen, daß er viele neue leistungsfähige Funktionen einsetzen kann. Er muß nur aufpassen, daß für die Breite oder Länge Integervariablen verwendet werden. Außerdem werden die übergebenen Werte nicht auf Gültigkeit überprüft.

(Tobias Helge Kosuch)

»Karate King 2« im neuen Gewand

Zwei Tips zu »Karate-King 2«, die Sie auch in anderen Spielen umsetzen können:

1. Die Hintergrund- und Highscore-Grafiken bei »Karate King 2« liegen als IFF-Datei vor. Karate-Spieler können diese Bilder mit Deluxe-Paint 2 laden, verändern und austauschen. Wenn Sie Ihr Kunstwerk vollendet haben, müssen Sie es unter dem alten Namen auf der Diskette speichern. Arbeiten Sie mit einer Kopie. Wählen Sie die Farben Ihrer neuen Hintergrundbilder sorgfältig aus. Ansonsten erscheinen die Kämpfer in den unmöglichsten Farbtönen. Malen Sie Ihre ersten Szenarios am besten mit der Farbpalette der Originale. Anschließend können Sie beliebig mit den Farben experimentieren.

2. Das Programm verträgt sich nicht mit einer Speichererweiterung. Zum Glück hilft »NoFastMem«. Karate-Kämpfer sollten sowohl das Programm »NoFastMem« als auch den Befehl RUN ins C-Directory der Spieldiskette kopieren. Fügen Sie dann noch in der »Startup-Sequence« vor den ECHO-Befehlen den Befehl ein:

```
RUN NoFastMem
```

Wenn Sie nun die Diskette starten, sollte es keine Komplikationen mehr mit einer RAM-Erweiterung geben.

(Andreas Herzog/ub)

Basic-Programme beschleunigen

Basic-Programme lassen sich beschleunigen. Hierzu muß der Programmierer die Funktion »SetTaskPri« aus der exec.library aufrufen und die Priorität des zum Basic-Programm gehörenden Tasks erhöhen:

```
DECLARE FUNCTION FindTask& LIBRARY
```

```
LIBRARY "exec.library"
```

```
task& = FindTask&()
```

```
CALL SetTaskPri& (task&, n)
```

```
...
```

```
REM Programm
```

```
...
```

```
CALL SetTaskPri& (task&,0)
```

Durch den ersten Aufruf erhöhen Sie die Priorität eines Programms. Das Betriebssystem stellt dem Programm nun mehr Rechenzeit zur Verfügung. Die Zahl »n« kann sich in den Grenzen 1 bis 127 bewegen, um eine Beschleunigung zu bewirken. Je höher der Wert, desto schneller läuft das Programm. Der zweite Aufruf setzt den Zeitfaktor wieder auf den ursprünglichen Wert. Dies sollten Sie nicht vergessen, da sonst die Betriebssystemroutinen, die normalerweise vorrangig bearbeitet werden, nicht mehr korrekt ablaufen können. Die Beschleunigung macht sich vor allem bezahlt, wenn viele Berechnungen anfallen oder eine komplizierte Grafik aufgebaut wird.

(Klaus van Eerd/ub)

Basic-Programme verändern sich

Wollen Sie ein Programm schreiben, um Funktionen zu plotten? So richtig komfortabel arbeitet eine solche Routine, wenn der Benutzer eine gewünschte Funktion während des Programmablaufs über die Tastatur eingeben kann. Immer wieder lassen sich neue Formeln eintippen und anschließend in einem x-y-Diagramm betrachten. Hierzu ist ein Programm erforderlich, das die Funktion als String liest und in den Programmcode einbaut. Für Amiga-Basic ist dies ein leichtes:

- Lesen Sie die Funktion mit Hilfe des INPUT-Befehls
- Öffnen Sie eine sequentielle Datei
- Speichern Sie die Funktion als ASCII-Datei
- Verknüpfen Sie die Datei und Ihr Programm mit MERGE

```
10 INPUT "Funktion"; FU$
20 FU$ = "500 DEF FNxy(X) = "+ FU$ +":GOTO 80"
30 OPEN "0", #2, "ram:Datei"
40 PRINT #2, FU$
50 CLOSE 2
60 CHAIN MERGE "ram:Datei", 500, ALL
70 GOTO 500
80 INPUT "x";x
90 PRINT "F("x")="; FNxy(x)
100 DELETE 500
110 GOTO 10
```

Anhand des Beispiels kann jeder Programmierer diese Technik studieren. Die neue Datei ist am besten in der RAM-Disk aufgehoben. Dies erspart Diskettenzugriffe. Die angehängte Zeile können Sie mit DELETE löschen und anschließend durch eine neue Funktion ersetzen.

Bei dieser Methode müssen Sie eines beachten: Speichern Sie das Programm vor dem ersten Durchlauf. Sobald das Programm zum zweiten Mal die MERGE-Anweisung durchführt, meldet sich Amiga-Basic mit der Meldung: »Current Programm is not saved. Do you want to save it before proceeding«. Sie sollten dann in jedem Fall »No« anklicken. (Torsten Kersch/ub)

Verbessertes CLS in C

Das Bildschirmlöschen geht in C auch mit »puts("\f");«. Das ergibt, zumindest beim Aztec-C, kompakteren Code und damit kürzere Ladezeiten eines CLS-Programms. Mit printf() sollte jeder schreiben:

```
printf("\f");
statt
printf("\%c",12)
```

Der Code 12 ist zwar beim Amiga und allen MS-DOS-Computern ein Seitenvorschub, aber nicht auf allen Computern. Im Interesse der Portabilität und der Verständlichkeit sollte jeder C-Programmierer die Standardzeichen verwenden.

(Tassilo Schinhammer/ub)

Zufallszahlen in Assembler

Für Grafiken, Spiele und mathematische Funktionen benötigen Programmierer häufig Zufallszahlen. Basic unterstützt diesen Wunsch durch das Statement RND(). In Assembler muß sich der Programmierer selber helfen. Er kann auf einige Hardwareregister zugreifen, die sich laufend ändern. Zum Beispiel ein Register, dessen Wert der Position des Rasterstrahls auf dem Bildschirm entspricht:

```
rnd:
  clr.l d0 ; Register löschen
  move.w $dff006,d0 ; zufälligen Wert laden
  cmp.w #0,d1 ; ist eine Obergrenze da?
  beq c
a:
  cmp.w d1,d0 ; Zufallswert zu groß?
  bge b
```

```
c:
  rts ; Rücksprung
b:
  sub.w d1,d0 ; Grenze abziehen
  bra a ; weiter vergleichen
```

Um die Routine aufzurufen, müssen Sie erst die größte erlaubte Zufallszahl in d1 übergeben. Andernfalls löschen Sie dieses Register. Füllen Sie doch einmal ein Fenster mit Zufalls-Punkten:

```
start:
  ExecBase: EQU 4
  OpenLib: EQU -408
  CloseLibrary: EQU -414
  movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp) ; Register retten
  move.l ExecBase,a6 ; Graphics.lib öffnen
  lea Graphicsname,a1
  jsr OpenLib(a6)
  move.l d0,GFX_Base
  lea Intname,a1 ; Intuition.lib öffnen
  jsr OpenLib(a6)
  move.l d0,Int_Base
  move.l #1000,d5 ; Zahl der Punkte
  move.l GFX_Base,a6
d:
  move.w #200,d1 ; y-max
  jsr rnd
  move.w d0,d3 ; retten
  move.w #600,d1 ; x-max
  jsr rnd
  move.w d3,d1
  move.l Int_Base,a1 ; Zeiger auf aktuelles
  move.l $34(a1),a1 ; Fenster ermitteln
  move.l 50(a1),a1 ; Zeiger auf Rastport
  jsr -324(a6) ; Draw Pixel
  dbra d5,d ; nächster Punkt
  move.l ExecBase,a6 ; alles wieder schließen
  move.l GFX_Base,a1
  jsr CloseLibrary(a6)
  move.l Int_Base,a1
  jsr CloseLibrary(a6)
  movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
  rts ; zurück
  EVEN
Graphicsname: dc.b 'graphics.library',0
  EVEN
Intname: dc.b 'intuition.library',0
  EVEN
GFX_Base: dc.l 0
Int_Base: dc.l 0
```

Achtung: Sie können beide Listings in der angegebenen Fassung sowohl mit dem Seka- als auch dem auf der Fish-Disk 110 befindlichen »A68k«-Assembler übersetzen.

Da die Zufallsroutine ein sich kontinuierlich veränderndes Register verwendet, sind die nacheinander abgerufenen Zahlen nicht vollkommen unabhängig. Besser wäre es, die Werte mehrerer Hardwareregister zu kombinieren, um Zufallszahlen zu erzeugen. Zufallszahlen lassen sich auch mathematisch berechnen. Vielleicht haben Sie schon einen passenden Algorithmus hierzu entwickelt? (Gerhard Mattner/ub)

Optionen von DIR

Der DIR-Befehl besitzt einige Optionen. Eine besondere ist »DIR d«. Dieser Befehl erlaubt, nur die Verzeichnisse im Root-Directory anzeigen zu lassen. Natürlich kann er mit anderen kombiniert werden. So ist der interaktive Modus erlaubt:

```
DIR opt di
```

Auch »DIR opt da« funktioniert. Jetzt gibt der Amiga alle Unterverzeichnisse in den einzelnen Directories mit an, nur einzelne Files werden nicht ausgegeben. (Norbert Cohen/ub)

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059 (Sammelnummer)

GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr
geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu er-
reichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord
– B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer –
in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marien-
hospital“) – neben der Post (ca. 10 Autominuten ab Münster/
Autobahn A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

Commodore

PREISENKUNNG: AMIGA 500
Incl. RGB-Farbmonitor PROFEX CM 14 S
(Stereo, sonst techn. Daten wie COMMODO-
RE 1081) nur 1595,-

AMIGA 2000, deutsche Tasta-
tur, 1 MByte RAM, Incl. einem eingebau-
ten Floppy 880 K, Maus, AMIGA-RGB-
Farbmonitor 1084 und diverser Software
nur 2795,-

COMMODORE PC 40/AT, 1 MB RAM, dt.
Tastatur, CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1
Floppy 1,2 MB und 20 MB Festplatte, incl. 14"
Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2 und
BASIC nur 3759,-
COMMODORE PC 1, 512 KRAM, dt. Tasta-
tur, IBM-kompatibel, Farb- und Herculesgra-
fik, 1 Floppy 360 K incl. MS-DOS 3.2 und
BASIC PREISENKUNNG: 998,-
COMMODORE PC 10-III, deutsche Tastatur,
IBM-kompatibel, CPU 8088, 640 K RAM, 2
Floppies à 360 K 1789,-
COMMODORE PC 20-III, wie PC 10-III, je-
doch 1 Floppy 360 K und 20 MByte Festplatte
2589,-

PLANTRON

PLANTRON-Computer weit unter den un-
verzüglich empfohlenen Verkaufspreisen von
PLANTRON.

Schneider

SCHNEIDER PC-1640 Serie, CPU 8086,
IBM-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tas-
tatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.2,
GEM und diverser Software.
MD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB
Festplatte und Monochrom-Mon. 2775,-
CD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB
Festplatte und CGA-Farbmonitor 3198,-
ECD/HD 20, mit einem Floppy 360 K, 20 MB
Festplatte und EGA-Farbmonitor 3775,-
Weitere PC 1640-Modelle auf Anfrage.
NEU: SCHNEIDER PC-2640 Serie, CPU
80286 (12 MHz Taktfrequenz), IBM-AT-kom-
patibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur,
Maus, komplett mit MS-DOS 3.3, GEM und
diverser Software
mit einem 3 1/2" Floppy 1,44 MB, 32 MB Fest-
platte und Monochrom-Monitor 4489,-
mit einem 3 1/2" Floppy 1,44 MB, 32 MB Fest-
platte und EGA-Monitor 5289,-
Während der Einführungsphase können bei
der SCHNEIDER PC-2640-Serie Lieferzeiten
auftreten!



NEU: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU
8086-kompatibel (7,16 MHz), IBM-kompati-
bel, Incl. MS-DOS 3.2, GW-BASIC, MS-DOS-
Manager, Monochrom-Monitor
– mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 1748,-
– mit einem 3 1/2" Floppy 720 K und 20 MB
Festplatte 2448,-

TAXAN

TAXAN-Produkte auf Anfrage.

SEAGATE

20 MByte Festplatte ST 225 Incl. OMTI-Con-
troller 5520 nur 589,-
30 MB Festplatte ST 238 Incl. OMTI-Con-
troller 5527 nur 625,-
Weitere SEAGATE-Produkte auf Anfrage.

NEC

Die neuen NEC-Monitore auf Anfrage.

TANDON

NEU: TANDON PCA 20 plus, 1 MB RAM,
CPU 80286, IBM-AT-kompatibel, 1 Floppy
1,2 MB incl. 14" Monochrom-Monitor, Mo-
nochrom-Grafikkarte, dt. Tastatur, MS-DOS
3.2, GW-BASIC und MS-Windows mit 20 MB
Platte 4645,-
Weitere TANDON-Produkte auf Anfrage.



ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den
unverzüglich empfohlenen Verkaufspreisen
von ATARI.
NEU: ATARI PC-Serie auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM,
IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bild-
schirm (80 Zeichen x 25 Zeilen), ein eingeba-
utes Floppy 720 K, Centronics- und RS232-C-
Schnittstelle, Akku-Betrieb 1998,-
Notwendig für TOSHIBA T 1000: Systemklt
mit Handbüchern 125,-
Weitere TOSHIBA-Computer sowie TOSHI-
BA-Drucker zu unseren bekannt günstigen
Preisen.

VICTOR

Der neue VICKI:
512 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4,77
MHz/7,16 MHz), mit 12" Monochrom-Mo-
nitor, MS-DOS 3.2, BASIC
– mit einem 5 1/4" Floppy 360 K 1445,-
– mit einem 5 1/4" Floppy 360 K und 20 MB
Platte 2360,-

HANDY SCANNER

PREISENKUNNG CAMERON Handy Scan-
ner für IBM-kompatible Rechner, komplett
mit Interface, Treibersoftware und Scan-Pro-
gramm nur 595,-

**7 Monate Garantie
auf alle Geräte!**

EPSON

NEU: EPSON LQ 500 Matrix-Drucker 835,-

EPSON LX 800 Matrix-Drucker
nur 535,-

EPSON FX 800 Matrix-Drucker 925,-
EPSON FX 1000 Matrix-Drucker 1198,-
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1310,-
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1640,-
EPSON LQ 850 Matrix-Drucker 1289,-
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1695,-
Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

NEC

PREISENKUNNG:

NEC P 2200 Pinwriter

24-Nadel-Drucker nur noch 895,-
Weitere NEC-Matrix-Drucker auf Anfrage.

OKIDATA

PREISENKUNNG

OKI Microline Serie und OKI-Laserdrucker
in verschiedenen Versionen zu interessanten
Preisen.



NEU: STAR LC 10 Matrix-
Drucker nur 535,-

Während der Einführungsphase können beim
STAR LC 10 noch Lieferzeiten auftreten!

STAR NX 15 Matrix-Drucker 975,-
STAR ND 10 Matrix-Drucker 895,-
STAR ND 15 Matrix-Drucker 1195,-
STAR NR 10 Matrix-Drucker 1145,-
STAR NR 15 Matrix-Drucker 1395,-

PREISENKUNNG:
STAR NB 24-10 Matrix-Drucker nur 1198,-
STAR NB 24-15 Matrix-Drucker nur 1689,-
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Mo-
nate Garantie.

C.I.TOH

SUPER-RITEMAN F+III Drucker Incl.
deutschem Handbuch 695,-
Weitere C. ITOH-Drucker auf Anfrage.

QMS

QMS-Laserdrucker auf Anfrage.



CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,-

PREISENKUNNG:

CITIZEN LSP 100 Matrix-
Drucker nur noch 535,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 15e 745,-
Preise Incl. deutschem Handbuch.
Neue CITIZEN-Drucker auf Anfrage.

olivetti

PREISENKUNNG: OLIVETTI DM 105
Farbmatrix-Drucker, 9 Nadeln, IBM- und EP-
SON JX 80-kompatibel, 120 Zeichen/Sekunde,
anschließbar u. a. an COMMODORE
AMIGA 2000/500 nur 648,-

BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 789,-
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,-
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-
BROTHER HR 20 Typenradrucker 989,-
NEU: BROTHER M 1724L 1365,-
Preise Incl. deutschem Handbuch.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesam-
tes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständ-
lich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Ver-
sandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen
sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, so-
weit nicht ausdrücklich anders erwähnt.
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten.
Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort liefer-
bar. Preise gültig ab 12.02.88.

SEIKOSHA

PREISENKUNNG:

SEIKOSHIA SL-80 AI 24-Nadel-Matrix-
drucker nur 748,-
SEIKOSHIA SL-80 VC für C64 nur 748,-
Preise Incl. deutschem Handbuch.

JUKI

JUKI 5520 Farb-Matrix-Drucker 1095,-
PREISENKUNNG:
JUKI 6100 Typenradrucker nur 725,-
JUKI 6000 Typenradrucker nur 375,-
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

Panasonic

PANASONIC KX-P 1540 24-Nadel-Matrix-
Drucker nur 1445,-
Weitere PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

FUJITSU

FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

Bitte ausschneiden und einsenden an: Amiga 3/88
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

() Ich bitte um Zusendung Ihrer
kostenlosen Preisliste

() Ich bitte um Zusendung von INFO-
Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

Ein- und Ausblenden in C

Die folgende Funktion demonstriert Ihnen die Technik, Texte und Grafiken einzublenden:

```
einblende() {
char i;
for (i=0; i<=15; i++) {
    SetRGB4(window->RPort, 1, i, i, i);
    Delay (2);
}
}
```

Um mit dieser Funktion ein Einblenden zu erreichen, setzen Sie zunächst in einem Fenster mit Namen »window« die Farben 0 und 1 auf Schwarz. Verwenden Sie hierzu die SetRGB4-Funktion aus der »graphics.library«. Tragen Sie statt der Variablen i den Wert Null ein. Als nächstes schreiben Sie Ihren Text mit der Farbe 1 in das Fenster. Natürlich erkennen Sie noch nichts. Alles ist »schwarz auf schwarz«. Erst durch den Aufruf von »einblende()« wird der Text langsam sichtbar. Mit der Funktion »Delay()« aus der »dos.library« bestimmen Sie die Verzögerung.

Die Routine zum Einblenden läßt sich vielfältig manipulieren. Ersetzen Sie beispielsweise im Schleifenkopf die Zeile:

```
for (i=15; i>0; i--)
```

Nun haben Sie die Funktion zum Ausblenden eines Textes programmiert. Die angegebenen Libraries müssen Sie natürlich vorher öffnen, sonst klappt nichts. (Peter Hug/ub)

Die Reise nach Indien vermeiden

Bei C-Programmen kommt es manchmal zu »Guru«-Meldungen, deren Ursache nicht geklärt werden kann. Eventuell liegt es an einem Überlauf des Stacks. Das bedeutet, Ihr C-Programm schiebt zu viele Rücksprungadressen und Variablen auf den Stack. Sie können diesem Fehler vorbeugen. Weisen Sie dem Stapelspeicher einen größeren RAM-Bereich zu:

```
STACK 30000
```

Dieser Befehl im CLI hat sich bei der Vermeidung eines Überlaufs bewährt. (Andreas Moshhammer/ub)

Interlace für Online und Analyze

Die beiden Programm »Online« und »Analyze« arbeiten auch im Interlace-Modus. Um diese Betriebsart zu starten, reicht es, wenn Sie hinter dem Namen einen Stern eingeben:

```
RUN OnLine! *
RUN Analyze! *
(Veit Schenk/ub)
```

Schnelle Schleifen in C

Bei Schleifen lohnt es sich, Zeit zu sparen:

```
main ()
int x
for ( x=0; x < 5000000 ; x++)
```

Diese Schleife mit 5 Millionen Durchläufen benötigt etwa 46 Sekunden, wenn Sie das Programm von der RAM-Disk starten. Wesentlich schneller wird die Schleife durchlaufen, wenn Sie Registervariablen verwenden:

```
main()
register int x;
for ( x=0; x < 5000000; x++)
```

Dieser »Loop« benötigt nur 23 Sekunden. Eine vergleichbare Assembler-Schleife ist noch schneller:

```
Start:
move.l #5000000,d2
loop:
dbra d1, loop
rts
```

Eine solche Schleife benötigt nur noch 7 Sekunden.

(Andreas Moshhammer/ub)

Schnelles Lesen von Directories

So läßt sich die Bootzeit verkürzen und der DIR-Befehl beschleunigen:

Ein jeder Anwender wird sich im Laufe der Zeit seine eigene Workbench-Diskette erstellt haben. Durch häufiges Löschen oder Hinzufügen neuer Dateien wird die Startzeit einer Diskette verlängert. Auch die Ladezeit einzelner Files erhöht sich. Dies liegt an der Art, wie der Amiga Dateien auf der Diskette speichert. Durch häufiges Löschen und Schreiben entsteht auf der Diskette eine große Unordnung. Das kostet Zeit beim Lesen und Auffinden von Files. Da hilft nur aufzuräumen:

Kopieren Sie Ihre Workdisk mit dem Befehl COPY komplett auf eine leere formatierte Diskette:

```
COPY df0: to df1: all
```

Anschließend geben Sie den Befehl INSTALL ein:

```
INSTALL df1:
```

Schon besitzen Sie eine schnellere Workbench-Diskette. Wenn Sie nur ein Laufwerk haben, müssen Sie den Inhalt der Workdisk vorher in der RAM-Disk speichern. Hierzu sind Vorarbeiten erforderlich. Die benötigten CLI-Befehle sollten in der RAM-Disk stehen:

```
COPY c: COPY ram:
COPY c: DIR ram:
COPY c: INSTALL ram:
COPY c: MAKEDIR ram:
PATH ram: add
```

Nach dem Befehl PATH sucht der Amiga alle Befehle zunächst in der RAM-Disk, das heißt Sie können die dort abgelegten Befehle auch ohne CLI-Diskette aufrufen. Um nun eine Diskette zu kopieren, müssen Sie alle Directories von der Quelldiskette in die RAM-Disk kopieren, bis diese voll ist, und dann von der RAM-Disk auf die Zieldiskette kopieren. Alle Verzeichnisse auf der Zieldiskette richten Sie mit MAKEDIR ein. Mit einem Laufwerk ist die Arbeit zwar etwas aufwendig, aber es lohnt sich.

(Norbert Cohen/ub)

Ein neuer Befehl für Basic

Der Befehl CENTER erlaubt Ihnen, einen Text in einem Fenster zu zentrieren. Zahlreiche Basic-Versionen, zum Beispiel Simons Basic auf dem C 64, kennen dieses Statement. Es läßt sich in Amiga-Basic als Subroutine verwirklichen:

```
SUB Center (a$) STATIC
POKEW WINDOW (8) + 36, WINDOW (2)/2-LEN (a$) * 4
PRINT a$
END SUB
```

Wenn Sie nun Überschriften ausgeben möchten, schreiben Sie in Ihrem Programm:

```
CENTER "genau in der Mitte"
```

Paßt dieser Text nicht in das Fenster, wird die Ausgabe unterdrückt. Ansonsten erscheinen alle Zeilen — »genau in der Mitte«. (Tobias Helge Kosuch/ub)

Amiga 1000 auch monochrom

Sie können den Amiga 1000 auch an einen monochromen Monitor anschließen. Sie müssen allerdings das Farb- und das Monochrom-Signal voneinander trennen. Dies erreichen Sie, indem Sie den Amiga öffnen und links neben dem Netzteil Pin 13 des Videochips 1377 durchtrennen. Eleganter ist es, wenn Sie die Leiterbahn dieses Pins verfolgen und den Widerstand, der in dieser Leitung liegt, durchtrennen. Nach dieser Operation liegt am Video-Ausgang nur noch ein Monochrom-Signal an. Ein entsprechender Monitor liefert ein besseres Bild. (Michael Seifner/ub)

(Anmerkung der Redaktion: Dieser Tip ist nur etwas für Bastler. Bedenken Sie den Garantieverlust, bei Arbeiten an Ihrem Computer. Für eventuell beim Umbau auftretende Schäden kann keine Haftung übernommen werden.)

INSTALL mit nur einem Laufwerk

Gerade im Zusammenhang mit der Beseitigung von Viren aus dem Boot-Block hat der Befehl INSTALL Berühmtheit erlangt. Er weist allerdings eine Schwäche auf. Mit ihm können Sie nicht, wenn er von der Arbeitsdiskette geladen wird, eine Diskette im Laufwerk df0: installieren. Um den gewünschten Effekt zu erzielen, sind folgende Schritte nötig:

```
COPY c:/INSTALL to ram:
CD ram:
INSTALL df0:
```

Der Amiga kopiert zunächst die Routine in die RAM-Disk. Sollte sich der INSTALL-Befehl nicht im C-Ordner befinden, müssen Sie ihn im Ordner »System« suchen:

```
COPY System/INSTALL to ram:
```

Mit der kopierten Routine sind Sie dann jederzeit in der Lage, eine Diskette im internen Laufwerk zu bearbeiten, um sich beispielsweise einen Virus vom Hals zu schaffen.

(Boris Neumann/ub)

Basic ruft Systemroutinen

Um die Fähigkeiten des Amiga auch von Basic ausreizen zu können, muß der Programmierer auf den Aufruf der Library-Funktionen zurückgreifen. Bei einigen Routinen aus der DOS-Library kommt es zu peinlichen Überschneidungen. Was passiert, wenn Sie zum Beispiel mit CALL die Funktion »Wait« aus der Exec-Library aufrufen?

```
LIBRARY "exec.library"
CALL Wait(Signal-Maske 32Bit)
```

Jetzt läßt sich der Basic-Interpreter nicht davon abbringen, statt dessen den Basic-Befehl WAIT auszuführen. Ähnlich verhält es sich mit OPEN, CLOSE oder INPUT, um nur einige zu nennen. In weiser Voraussicht haben die Autoren des auf der Extras-Diskette befindlichen Programms »Convert-FD« diesen Umstand berücksichtigt. Alle Funktionsnamen, die mit Basic-Schlüsselwörtern kollidieren, beginnen mit einem »x«. Das bedeutet, aus »Wait« wird »xWait«. Nähere Informationen können Sie dem kommentierten Listing »ConvertFD« entnehmen.

(Gerhard Miller/ub)

Word Perfect druckt perfekt

Besitzen Sie Word Perfect und hat Ihr Drucker Schwierigkeiten mit den Umlauten? Sie können dem einfach abhelfen,

ohne in die Tiefen des Amiga-Betriebssystems vorstoßen zu müssen. Der Weg führt über die »Print-Diskette«.

Obwohl Word Perfect derzeit nur in seiner englischen Version vorliegt, ist es ein leichtes, das Programm an die deutschen Umlaute anzupassen. Dazu reicht schon, wenn Sie den deutschen Tastaturreiber aktivieren. Aber was muß der Schreiber bedenken, wenn er seine Texte ausdruckt? Manche der Word Perfect-Druckertreiber, zum Beispiel der für den Star NB 24-15, nehmen den Buchstaben »ä«, »ö« und »ü« die Punkte. Aus einem »ß« wird häufig ein »B«. Besitzer eines NEC Pinwriters müssen sogar völlig ohne Umlaute auskommen. Der Druckertreiber filtert die Werte aus jedem Text heraus.

Warum tritt dieser Fehler auf? Im Computer hat jedes Zeichen einen eigenen Zahlenwert, der zwischen 0 und 255 liegt. Daß beispielsweise das »A« den Wert 65 hat, liegt an dem sogenannten ASCII-Standard. Auf diese Norm haben die Computer-Hersteller sich schon vor etlichen Jahren geeinigt. Unglücklicherweise gilt diese Übereinkunft nur für ein Alphabet, in dem europäische Sonderzeichen wie etwa die deutschen Umlaute keinen festen Platz haben. Bei den ASCII-Werten über 126 haben die Hersteller von Rechnern und Druckern freie Hand. Das hat, zusammen mit den unterschiedlichen Steuerzeichen, zur Folge, daß jedes Gerät einen eigenen Dolmetscher benötigt — den Druckertreiber. Er setzt die vom Computer gesendeten Zeichen für den Drucker um.

Bei manchen Druckern finden sich unter den Sonderzeichen auch die deutschen Umlaute und »ß«. IBM-kompatible Printer akzeptieren zum Beispiel den Wert 142 als »Ä«. Hier hat Word Perfect es einfach. Anders ist das bei den 24-Nadel-Druckern, die nach dem Epson-Standard arbeiten. Bei diesen besteht der Druckerzeichensatz ab dem ASCII-Wert 127 nicht aus Sonderzeichen. Statt dessen findet sich dort das gesamte Alphabet in Kursivschrift — ohne Umlaute.

Hier nun griffen die Word-Perfect-Programmierer in die Trickkiste, um europäische Sonderzeichen zu Papier bringen zu können. Leider gingen die Entwickler nicht gründlich genug vor. Die oben beschriebenen Fehler bei einigen Druckern konnten Sie nicht vermeiden. Dennoch haben sie bei den anderen Printertreibern den richtigen Weg eingeschlagen, mit dem sich auch den Druckern von Star und NEC Umlaute entlocken lassen: Fast alle Drucker bieten selbst mehrere internationale Zeichensätze, die per Steuerbefehl aktiviert werden können. Amerikanische Sonderzeichen können mit einem Befehl durch die Umlaute ersetzt werden. Der Drucker interpretiert dann zum Beispiel den Wert 91 nicht mehr als eckige Klammer, sondern als »Ä«. Die ge-

naue Umwandlung der Zeichen entnehmen Sie Ihrem Druckerhandbuch. Schauen Sie unter »Internationale Zeichensätze« nach.

Um dieses Wissen auszunutzen, müssen Sie das auf der »Print-Diskette« befindliche Programm »PrintDef« aktivieren. Bevor Sie das Programm starten, informieren Sie sich bitte, welchen Zeichensatz der von Ihnen verwendete Druckertreiber benutzt. Sie erfahren dies, wenn Sie im Pull-Down-Menü »Print« von Word Perfect die Funktion »Control« wählen und dann »Display Printers« anklicken. Dort werden acht Zeichensätze aufgelistet. Für unterschiedliche Schriftarten, zum Beispiel hoch- und tiefgestellte Zeichen, Normalschrift oder Kursivschrift, können unterschiedliche Fonts eingesetzt werden. Bei vielen Druckern sind alle identisch, bei manchen wird für bestimmte Schriftarten ein anderer Zeichensatz benötigt. Sollte das bei Ihrem Drucker der Fall sein, müssen Sie die im folgenden beschriebenen Änderungen für alle aufgeführten Zeichensätze vornehmen:

Nach dem Starten von »PrintDef« wählen Sie bitte Punkt 4 (»Character tables«). Aus der Auflistung wählen Sie mit der Maus den von Ihrem Druckertreiber verwendeten Zeichensatz aus. In der erscheinenden Liste (siehe Bild) sind zwei Werte von Interesse: der »Decimal Code«, der den Wert des orange unterlegten Zeichens im Amiga-Zeichensatz angibt, und das, was hinter: »A. String sent to printer« steht.

Decimal Code	Character	A. String sent to printer
127	DEL	127
128	Ä	142
129	Å	143
130	Ä	144
131	Å	145
132	Ä	146
133	Å	147
134	Ä	148
135	Å	149
136	Ä	150
137	Å	151
138	Ä	152
139	Å	153
140	Ä	154
141	Å	155
142	Ä	156
143	Å	157
144	Ä	158
145	Å	159
146	Ä	160
147	Å	161
148	Ä	162
149	Å	163
150	Ä	164
151	Å	165
152	Ä	166
153	Å	167
154	Ä	168
155	Å	169
156	Ä	170
157	Å	171
158	Ä	172
159	Å	173
160	Ä	174
161	Å	175
162	Ä	176
163	Å	177
164	Ä	178
165	Å	179
166	Ä	180
167	Å	181
168	Ä	182
169	Å	183
170	Ä	184
171	Å	185
172	Ä	186
173	Å	187
174	Ä	188
175	Å	189
176	Ä	190
177	Å	191
178	Ä	192
179	Å	193
180	Ä	194
181	Å	195
182	Ä	196
183	Å	197
184	Ä	198
185	Å	199
186	Ä	200
187	Å	201
188	Ä	202
189	Å	203
190	Ä	204
191	Å	205
192	Ä	206
193	Å	207
194	Ä	208
195	Å	209
196	Ä	210
197	Å	211
198	Ä	212
199	Å	213
200	Ä	214
201	Å	215
202	Ä	216
203	Å	217
204	Ä	218
205	Å	219
206	Ä	220
207	Å	221
208	Ä	222
209	Å	223
210	Ä	224
211	Å	225
212	Ä	226
213	Å	227
214	Ä	228
215	Å	229
216	Ä	230
217	Å	231
218	Ä	232
219	Å	233
220	Ä	234
221	Å	235
222	Ä	236
223	Å	237
224	Ä	238
225	Å	239
226	Ä	240
227	Å	241
228	Ä	242
229	Å	243
230	Ä	244
231	Å	245
232	Ä	246
233	Å	247
234	Ä	248
235	Å	249
236	Ä	250
237	Å	251
238	Ä	252
239	Å	253
240	Ä	254
241	Å	255

Word Perfect druckt, was Sie wollen

Für jedes Zeichen eine Sequenz

Dies ist der Wert, der an den Drucker gesendet wird. Klicken Sie nun so lange auf »Next Scrn«, bis Sie das »Ä« sehen — Das Zeichen mit dem dezimalen Wert 196. Wählen Sie es an, indem Sie es anklicken oder mit den Cursor-Tasten den orangen Balken auf den Buchstaben bewegen.

Klicken Sie daraufhin die Zeile »A. String sent to printer« an, und geben Sie den Code ein, der den deutschen Zeichensatz ihres Druckers aktiviert. Bei Epson-kompatiblen Geräten lautet er:

ESC "R" 2 oder auch Chr\$(27) "R" Chr\$(2)

Sie müssen den Code in einer für Word Perfekt verständlichen Form eingeben. Er lautet:

```
<27>R<2>
```

Der Basic-Befehl »CHR\$(x)« wird bei »PrintDef« durch die Pfeile < und > symbolisiert. Als nächstes geben Sie das Zeichen ein, das bei aktiviertem deutschen Zeichensatz durch das »Ä« ersetzt wird. Beim Epson-Standard ist das die nach rechts offene, eckige Klammer (»[«). Danach müssen Sie wieder den amerikanischen Zeichensatz einschalten. Das geschieht in unserem Beispiel durch ESC »R« 0. Die Zeile, die Sie eingeben müssen, lautet vollständig:

```
<27>R<2>[<27>R<0>
```

Beenden Sie die Eingabe mit RETURN; suchen Sie sich das nächste Zeichen aus und verfahren Sie wie oben beschrieben. Sollte Ihr Drucker mit dem Zeichensatz »LQ800/1500« arbeiten, brauchen Sie diese Änderung nur für das »ü« vorzunehmen, das von den Word-Perfect-Programmierern übersehen wurde.

In aller Regel wird Ihr Drucker auch noch andere Fremdsprachen beherrschen, so daß Sie mit demselben Verfahren auch Sonderzeichen anderer Sprachen drucken können. Dazu müssen Sie jeweils den gewünschten Zeichensatz aktivieren. Auch hierzu ein Beispiel mit einem französischen Sonderzeichen:

```
<27>R<1>{<27>R<0>
```

Mit diesem Eintrag erzeugen Drucker, die sich an den Epson-Standard halten, ein »e«. Das Zeichen kommt bisweilen auch im Deutschen vor, zum Beispiel im Wort »café«.

Entwerfen Sie eigene Zeichen

Ein Tip für Experten: Entwerfen Sie eigene Zeichen. Voraussetzung dafür ist, daß Ihr Gerät mit einem Steuerbefehl dazu gebracht werden kann, den Druckkopf um ein Zeichen nach links zu bewegen. Beim Epson-Standard dient hierzu der Code Chr\$(8). Ändern Sie die Sequenz, die Word Perfect für ein Zeichen an den Drucker schickt. Lassen Sie ein Zeichen drucken, den Druckkopf zurückbewegen und mit einem weiteren Zeichen überschreiben. Jede Kombination ist erlaubt.

Wenn Sie alle Zeichen wie gewünscht neu definiert haben, wählen Sie »Exit«. Das Programm fragt Sie, ob die Änderungen gespeichert werden sollen. Klicken Sie dazu »Yes« an oder drücken Sie RETURN. Jetzt können Sie noch weitere Zeichensätze ändern oder durch zweifaches Anklicken von »Exit« das Programm verlassen.

Starten Sie nun Word Perfect und schauen Sie im »List-Files-Fenster« nach, ob sich auf der Programm-Diskette drei Files mit den Namen »sFeed.prt«, »sFont.prt« und »sPrinters.prt« befinden. Diese dürfen Sie löschen. Wählen Sie anschließend »Control« im Print-Menü. Gehen Sie dann so vor, wie es im Handbuch unter Punkt 6 (»Select printers«) im Kapitel »Installation« beschrieben ist. Wenn Sie alles richtig gemacht haben, zeigt Ihnen Word Perfect von nun an die Umlaute nicht mehr nur auf dem Bildschirm, sondern auch schwarz auf weiß. (Carsten Lemm/ub)

Epson-Druckertreiber für jeden

Der modifizierte Epson-Druckertreiber aus der AMIGA 11 druckt immer noch zu klumpig. Außerdem enthalten neuere Workbench- und Extras-Disketten nicht mehr den Epsontreiber, den Michael Möllney beschrieben hat. Gute Hardcopies mit allen Epson-kompatiblen Druckern erhalten Sie, wenn Sie im Drucker-

treiber die Zahl der zu druckenden Punkte je Zeile auf 640 begrenzen. Die Druckdicke beträgt dann 120 Punkte pro Zoll. Eine Hardcopy wird dadurch kleiner; aber besser. Ein Punkt auf dem Bildschirm entspricht einem Punkt auf dem Blatt. Eine zusätzliche Änderung des Druckertreibers ist für Besitzer älterer Drucker erforderlich, deren Printer noch keinen Zeilenvorschub um 1/216 Inch ausführen können (zum Beispiel der Star Gemini 10/15x). Der Druck wird bei diesem immer mit 8/144 ausgeführt. Der Druckertreiber muß auf 16/144 Zoll eingestellt werden. So kommen auch die alten Drucker am Amiga noch zu Ehren.

Dieses Programm modifiziert den neuen Epson-Druckertreiber und erzeugt daraus den neuen Treiber »epsonMP«:

```
OPEN "df0:devs/printers/epson" as #1 len=5396
IF LOF(1) <> 5396 THEN PRINT "Nicht der Epson
treiber":END
FIELD #1,5396 AS a$
GET #1
MID$(A$, 109,1)= CHR$(2)
MID$(A$, 110,1)= CHR$(128)
REM die nächste Zeile ist für den Gemini
REM MID$(A$, 5275,1)= CHR$(16)
OPEN "df0:devs/printers/epsonMP" AS #2 len = 5396
FIELD #2,5396 as b$
LSET b$=a$
PUT #2
CLOSE #1
CLOSE #2
```

Wenn dieses Programm nicht funktioniert, besitzen Sie eventuell noch den alten Treiber. Dann hilft das nächste Programm. Wieder sind auch die Änderungen für einen Gemini-Treiber im Listing ergänzt:

```
OPEN "df0:devs/printers/epson" as #1 len=5364
IF LOF(1) <> 5364 THEN PRINT "Nicht der Epson
treiber":END
FIELD #1,5364 AS a$
GET #1
MID$(A$, 109,1)= CHR$(2)
MID$(A$, 110,1)= CHR$(128)
MID$(A$, 4696,1)= CHR$(76)
REM die nächste Zeile ist für den Gemini
REM MID$(A$, 5243,1)= CHR$(16)
OPEN "df0:devs/printers/epsonMP" AS #2 len = 5364
FIELD #2,5364 as b$
LSET b$=a$
PUT #2
CLOSE #1
CLOSE #2
```

Mit diesen beiden Programmen sollte allen Besitzern eines Epson- oder Epson-kompatiblen Druckers geholfen sein.

(Bernd Splitterger/ub)

Druckerhilfe gesucht

Immer wieder erhalten wir Anfragen unserer Leser, die einen bestimmten Drucker nicht an den Amiga anschließen können. Oft handelt es sich um exotische Modelle. Schreiben Sie uns, wenn Sie ähnliche Probleme mit Ihrem Drucker bereits gelöst haben: — Welcher Treiber arbeitet mit Ihrem Drucker am zuverlässigsten?

— Haben Sie sich eventuell einen eigenen Druckertreiber geschrieben?

— An welchem Port haben Sie den Drucker angeschlossen und welche Parameter haben Sie in den »Preferences« eingestellt?

— Mußten Sie eventuell an der Hardware etwas verändern?

Die besten Tips werden wir in den folgenden AMIGA-Ausgaben auf einer speziellen Seite für Drucker-Tips veröffentlichen. Machen Sie mit, helfen Sie mit. Wie bei allen »Tips und Tricks« erhalten Sie selbstverständlich ein Honorar für jeden veröffentlichten Beitrag. Die Adresse und nähere Angaben, wie Sie Ihre Beiträge an uns schicken, finden Sie auf Seite 137. (ub)

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computernutzer die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Mai-Ausgabe (erscheint am 27. April 88): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 22. März 88 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der Juni-Ausgabe (erscheint am 25. Mai 88) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Postcheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Amiga« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen lässt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Searching for contacts: The Skull, Tel. 05621/73417

Suche Amiga-Software aller Art. Angebote an: Matthias Kummer, Linnefantstr. 12 a, 4650 Gelsenkirchen-Buer, Tel. 0209/390565 ab 19 Uhr

Amiga — I'm searching for new hot stuff. Suche, kaufe, tausche Software aller Art! Stefan Neskakis, Bergsteinerstr. 26, 5166 Kreuzau, call: 02422/6163 od. 6043

Preiswerte Software gesucht! Amiga 500, Textverarbeitung, Grafik, Sound etc. Listen bitte an: Ralf Ronge, Grüne 4, 5608 Radevormwald

■ ■ ■ Tausche Software aller Art ■ ■ ■ für A500. 100% Rückantwort. Schickt Eure Listen an: Bernd Loyal, Am Kuhzaun 5, 2803 Weyhe 1

Suche Tauschpartner für Software, Tel. 089/507945

Orig.-Amiga-Software gesucht: Marble Madness, Chessmaster 2000, Super Huey, Uninvited, Ballyhoo, Leather God., 0261/82339, Sürtenich, Hochstr. 21, 54 Kolbenz

Top Amiga-Software

Suche zuverlässigen Tauschpartner, Neumeier Archus, Jägergasse 4, 8051 Gammelsdorf, genügend vorhanden!

Amiga-Anfänger, 11 Jahre, sucht Spiele für 500er. Bitte Angebote an: Markus Eisgruber, Dr.-Sturm-Str. 9, 8319 Velden/Vils, Tel. 08742/8503

Suche billige Software für meinen Amiga. Suche auch zuverlässigen Langzeittauschpartner. Billige Disketten gesucht (2 DD). Michael Schmidt, Herlas 23, 8650 Kulmbach

Suche orig. Prowrite (bis 130,—) + andere Software (auch Spiele) ■ verschenke Buch Das können... ■ verk. WW92000/G-Interface, suche Tauschpartner A500, Tel. 07473/8987

Suche für Amiga 500 günstige Software aus allen Bereichen (möglichst mit Anleitung). Listen bitte an: Thomas Wagner, Schleuse 5, 8752 Kleinostheim

Amiga Freaks: wenn Ihr die neueste Stuff habt — Ich habe auch super Games zum Tauschen: Schickt Eure Disks schnell an Christian Gimbel, Am Hohberg, 7800 Freiburg 35

Suche günstige Software f. Amiga 500 (wenn möglich mit Anleitung). Liste an Jürgen Herr, Südstr. 22, 7306 Denkendorf

Suche zuverlässigen Tauschpartner, genug Software vorhanden, verk. TV-Modulator für A500; Anton Pointner jun., Gstatt 1, 8222 Ruhpolding

Ich suche für Amiga 500 ein Haushaltsbuch wie z.B. Mory 64. Wer kennt eins oder schreibt eins? Rudi Esser, Goldfasanenweg 14, 5 Köln 30

Ich suche Software aller Art zum Tauschen. Schickt Eure Listen an: Ignaz Schiele, Wittenfelderstr. 8, 8079 Adelschlag

Suche/tausche Software aller Art für A500 und Kontakt zu Amiga-Fans zwecks Erfahrungsaustausch, Helmut Bittenbinder, 3170 Gifhorn, Petunienweg 1

Amiga 500-Einsteiger sucht Kontakte, Soft- und Hardware aller Art. Listen und Preise an: Peter Witte, Immenweg 3, 2904 Kirchhatten

Searching for swapping-partners, please call: 05621/73417

Suche Software für Amiga 500. Zahle bis zu 5 DM pro Disk. Angebote an Tino, Tel. 02403/52505

Suche Software und Literatur sowie Anleitungen für Amiga 500, keine Spiele, schickt Eure Liste + Preisliste an: B. Zähringer, Vordere Poche 22, 7800 Freiburg

Börsenclub sucht Börsensoftware und Kontakte zu anderen »Amiga-Börsenclubs«. Wolfgang Lenzen, Kurfürstenstr. 29, 405 Mönchengladbach 2

*** Top-Software *** Suche Tauschpartner für Amiga Software! Schickt Eure Liste an: Harald Matlok, Rehwechel 32, 4019 Monheim »Auch Anfä.«

■ ■ ■ Suche Software ■ ■ ■ Kauf od. Tausch. Zahle faire Preise bes. f. Musik u. Grafikpr. und alles Gute. Listen an: Ralf Utsch, Heinrichstr. 20, 59 Siegen

Suche Software für A2000: FAC2 2, dBMAN, Stimulator, resetfestes No-FastMem, Cobol-Compiler! Angebote an Tel. 0431/580096 (abends)!

Suche Tauschpartner für Software! Schickt mir Eure Listen oder ruft an. An: Chrischi Zahnow, Alter-Kirchenweg 14, 2000 Norderstedt, Tel. 040/5251769

Software für Amiga + C64 gesucht, (Spiele- u. Anwenderprogramme). Liste mit Preisvorstellung an: Hans-Jürgen Stahnke, Zwickauerstr. 10, 3575 Kirchhain 1

■ ■ ■ Achtung ■ ■ ■ Oringend ■ ■ ■ Wichtig ■ ■ ■ Suche Modem-User und Soft-Tauschpartner im Kr. Pinneberg. Listen an: R. Schwerdtfeger, Ahrenloher Str. 181, 2082 Tornesch, 04120/671

Tauschpartner für Amiga Software im Raum Köln gesucht. Ebenso werden gesucht Interessenten für Aufbau eines Amiga Clubs, Tel. 0221/872570

*** Suche ständig neue Soft! *** Tausche + kaufe Software + Games. Liste bzw. Preisvorstellung oder gleich Disks an: Holger Mauch, Käppelweg 8, 7240 Horb-11

Suche Software aller Art für A2000. Tausch oder Kauf, J. Leis, Pf. 1205, 8677 Selbitz — einfache Disks schicken (Listen). Suche immer neueste Workbenchversionen!

— Suche Tauschpartner —

Habe neueste Software zum Tauschen. Du auch? Dann ruf an Jörg, Tel. 040/6562202

★ Tauschpartner aus Hannover gesucht ★ Anrufen: 0511/454182 oder Liste an: Heinrich Schnermann, Mathildenstr. 17, 3 Hannover 91

Amiga 500 Einsteiger sucht Software, Anwendersoft-Grafik. Wer hilft mir beim Einstieg? K. Dunkelmann, 48 Bielefeld 13, An der Lehwiese 20, Tel. 0521/152482

Hi Amiga-Freaks! Suche Tauschpartner für Top-Software. Auch Anfänger. Ruft an: 07041/2971! Verkauft Amiga 500 für Einsteiger (Data Becker) für 25,— DM

Suche zuverlässige Tauschpartner! Habe z.B. Fire Power. Schickt Eure Listen an M. Hilpert, Breitestr. 10, 7890 WT-Tiengen 2, verk. 68000er-Digitizer (A1000) für 35 DM!

New Swap-Partners gesucht. If you have it or want it, ring 05250/6818 Alf

Suche Soundscape, Tel. 02378/5373

Amiga 500 Neuling sucht Software aller Art. Liste bitte an: Wolfgang Kraft, Bergstr. 24, 6550 Bad Kreuznach 1. Suche Kontakte im Raum Bad Kreuznach!!

Suche zuverlässige Tauschpartner für Amiga 500. Schickt Eure Listen an: Marc Hesse, Holzhausen 11, 3078 Stolzenau 1

DER DEHOCA, Deutschlands größte, schönste und vielseitigste Usergroup. Jeder hilft jedem, in der Gemeinschaft liegt die Stärke! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Wer schreibt das »DEHOCA-Spiel«? System egal, dem Sieger winkt ein PC-AT mit 40 MB und NEC-P 6 col., alle Mitglieder spielberechtigt! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Suche Software aller Art für A500. Liste an P. Zingelmann, 2410 Mölln, A. d. Hermannsquelle 1 C oder Tel. 04542/7808 ab 18.00, PS. Möglichst m. Anleitung für Anw. Progr.

Suche Tauschpartner, auch Anfänger. Habe die deutsche Videoscape-Anleitung — Tel. 0565/71650

Suche Software für meinen Amiga 1000. Auch PD. Schreibt an: Till Baumert, Borsigstr. 66, 4600 Dortmund 1 oder ruft an: — Tel. 0231/837252 —

Top Software?

Tausche oder kaufe. Michael Dettmer, Bromerstr. 24, 3177 Grüssendorf

Suche weibl. Amiga-Freak zwecks Erfahrung- und Softwaretausch. Schreib an S. Weizmiller, Obereicht 13, 8399 Fürstentzell

Hallo! Amiga-Freaks, dringend! Suche möglichst billig Original-Software für Amiga 500. Sendet Eure Listen an: Klaus Helzel, Goldbergstr. 10, 8420 Kelheim

■ ■ ■ Amiga 500 — Suche Tauschpartner! Call: 08232/1065 — only 17-20 Uhr ■ ■ ■

Suche Software für Amiga 500. Angebote bitte an: Markus Volle, Obere Dorfstr. 16, 7107 Bad Friedrichshall

*** Amiga 500 *** Suche (Kauf und Tausch) Soft-, Hardware und Literatur. Andreas Leinz, Spitalwiesenweg 12, 7530 Pforzheim

Hallo, Ihr da draußen! Mein Amiga verhungert, suche alles im Raum Ruhrgebiet! Listen an: Reiner Osenar, Zweigstr. 42, 4300 Essen 0201/662651

Tauschpartner für A500 gesucht! Bitte schickt Eure Listen an: H. Simons, Mühlenteichstr. 32, 5138 Heinsberg

Wer... Digitizerprogramme hat, schickt sie an: Christian Gimbel, Am Hohberg 5, 7800 Freiburg 35. Wir bieten neueste Stuff... The great Light-Sun in 1988 (Amiga-5)

Suche Go Amiga Datei und Datamat mit Anleitungen, Tel. 05733/7048

Suche Software für Amiga 500, Spiele und Anwendungen. Schreibt an: Werner Melching, 02845/10557, Kiefernweg 13, 4133 Neukirchen-Vluyn

Suche f. A1000 Softwareanwenderspiele. Zahle f. Originale je nach Alter 50-70% v. Neupreis. Suche auch Festplatte. Preis VBI G. P. P. Kers, Langenburger 7, 7118 Künzelsau

Searching Help & Software/Amiga 500, neue Software (User, PD, Games, Son) and contacts! I use C-64/Amiga 500! Call fast! 07823/2578 (Michael) 20-22 h

Grafik Software für Amiga 500 Welcher Hobby-Softwareentwickler aus dem Münchener Raum schreibt uns gegen Bezahlung Grafik Software für den Amiga 500? Anfragen an Chr. Pütz, Kayser Threde GmbH, Wolfratshausen Str. 48, 8000 München 70

WANTED! Swapfriends and connections all over the world! Also BEGINNERS! Contact me! Franco Mastrobattista, Niederbiegen 1, 7982 Baienfurt, Tel. 0751/59272

Ausland

Wanted: Software/Games für Amiga 500, wenn möglich mit Anleitung. Liste mit Preisvorst. an Christian Steinmetz

*** A-4291 Lasberg 67 ***

Amiga-Besitzer sucht Basic-Programme (auch Listings) und Spiele. Zuschriften an Gerhard Mührlinger, Oberholzweg 4, A-4633 Kematen, Am Innbach, Tel. 07247/8138

■ ■ ■ Amiga — Austria ■ ■ ■ Suche Tauschpartner im In- u. Ausland. Software u. Anleitungen aller Art. Rap-Sepp, Postfach 20, A-2700 Wr. Neustadt

Tausche Amiga-Software aller Art. Liste an: P. Kozlarski, Ul. Pasięczna 4A/10, PL-45087 Opole/Polen. Hi to Digital Force, Badboy

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

101

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Seikosha 1000 AS, seriell, 5 Monate alt, VHB 08291/9680 abends

Amiga 500 mit Monitor 1081 und vielen Disketten (Superbase, Deluxepaint usw.) ab 1800 Alexander Kolsch, 07121/630225, Preis: VS

Sidcar 512 K, NP 1800 DM, abzugeben, VB 1000 DM, evtl. mit Software. Peter Juretzko, Gartenstr. 1, 4155 Grefrath 2, Tel. 02208/4704

Amiga 2000, ein externes Laufwerk 3,5 Zoll, Farbmonitor, Joystick, Fachbücher, ca. 60 Disketten, VP 3000,—, Tel. 02158/2265

Amiga 2000, 1 MB RAM, 1 Floppy 880 K, Farbmonitor, Farbmatrixdrucker Epson EX 1000, fast neu. Tel. 0911/685484 ab 19.30 Uhr

Achtung Amiga Freaks
Verkaufe Amiga 500 m. Abdeckh. 5 Mt. alt, 1 Mt. Garantie zu 800 DM, Tel. 02158/2265

NEC P6, autom. Einzelblatteinzug, wie neu 520,—/Casio PB1000 40 K + FAT VB 550,—, T. Eder, 0911/329558 ab 17.00

■ ■ ■ ■ Amiga 2000 ■ ■ ■ ■ 1,5 MB RAM, 2 Laufw., Monitor 1081, Orig. Software u. Literatur, VB 3000,— DM, Tel. 02661/5949 ab 20.00 Uhr

Amiga 1000, Monitor 1081, 512 K, Maus, Handbücher VB 1600,—, Drucker, V.24 Kabel, 2. Laufwerk, div. Original-Software, Bücher, Tel. 040/668175

Tausche: Atari 520 STM, 1 MB, Tos(ROM), Stereo-Schaltung mit Cinchbussen, SF 314 (1 MB), Scart-St. gegen Amiga 500 evtl. 1 MB ■ ■ ■ ■ Melden bei: Tel. 05731/41210 ■ ■ ■ ■

Der Hammer für Amiga 1000, 2 MB Erweiterung, NP 1250, günstig zu verkaufen, billig auf 4 MB erweiterbar, Tel. 0431/711302 nur 18-20 Uhr

Verkaufe nagelneues 5,25"-Laufwerk, passend an alle Amigas! Mit Umschalter 40/80 Tracks! Sascha Grebe, Am Stein 10, 5419 Raubach, 02684/5539

Amiga 1000; PAL; deutsche Tastatur; 1 MByte RAM; zweites Laufwerk; Disketten und Bücher Preis VB (es lohnt sich). Anrufen unter 02102/67545 ab 15 Uhr

Amiga 2000 inkl. 2. Laufwerk, Diskettenbox, ca. 30 Disketten, Stereo-Farbmonitor, Bücher sowie Garantie (3 Monate). Tel. 02104/74751 (ab 19.00 Uhr). Preis VB

Drucker Fujitsu DX2100 mit Zub. DM 2250,— Cumana-Amiga-Floppies DM 350,—; Herculeskarte 150,—; 30 MB-Filecard 1250,— Tel. 04151/81131 ab 16.30 Uhr

Top Angebot!! Tel. 08056/716
Verkaufe Amiga 500 + 1 MB Erweiterung + 50 Disketten + Drucker MPS 1000 + Monitor für nur 1800 DM, Neupr.: 2700 DM, nur 3 Monate alt!

Amiga 500 wegen Systemwechsel preisgünstig zu verkaufen. Original verpackt, Tel.: 0531/16733 bitte öfter versuchen

Amiga 1000 mit Zusatzpaket weit unter NP (DM 1830,—) zu verkaufen. Original verpackt, Tel. 0531/16733 bitte öfter versuchen

■ ■ ■ ■ Sidcar 1060 ■ ■ ■ ■ preisw. zu verkaufen oder Tausch gegen Festplatte, oder Speichererw. (2 MB). Näheres unter Telefon 0228/664845 oder am Wochenende 0221/5991778

Verkaufe Amiga, Monitor C-64, 1541, Software ab 18.00 Uhr
07125/8317

Amiga 1000, 512 KB, komplett inkl. 2. Laufwerk, C-1081 Farbmonitor und Original-Software für 1900 DM, Tel. 02225/12174

Verkaufe Amiga 1000 (1,5 MB) + 1010 inkl. Handbücher für 1500 DM VB, Sidcar 1060 + 512 KB + 8087 + 5 1/4" LW für 1300 DM VB, R. Vogel, 07252/42066 ab 18.00

★ ★ Austria ★ ★
Verkaufe Amiga 1000 mit Monitor 1081, Drucker MPS 1000 + viel Soft. Andreas Neumaier, Tel. 0043/662/8419883

Amiga 1000 deutsch, 1, 5 MB RAM, Monitor 1081 mit Jitter Rid, 2. Laufwerk, Time Saver, etliche Bücher, viele Disks, alles wie neu, VB: 2950,— (Neuwert: ca. 4600,—) 0711/539345

Der DEHOCA-Service »Public-Pool« für alle Mitglieder vermitteln wir die besten Tagespreise auf Hardware. Großer Gebrauchtmarkt! Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Private Kleinanzeigen

GO 64 Emulator für Amiga 500/2000 neuer-ting, NP 260,—, Preisvorst. 190,—, Tel. 0451/54339 ab 18.00 Uhr

Wenn der Computer streikt, gehen die DEHOCA-User mit Ihrem Ausweis zum bundesweiten Technischen Kundendienst R & T. Standzeit maximal 48 Stunden. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Messen zum DEHOCA-Tarif: Im neuen Leistungsheft des größten deutschen Userclubs gibt es für jeden etwas: Zum Beispiel viele Nachlässe auf Eintrittspreise. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Mailbox-Freaks drucken sich ihre DEHOCA-Beitrittserklärung selbst aus. Zu finden in allen DEHOCA-Regionalboxen und natürlich in der Verbands-Zentralbox 05722/3848

★ ★ Amiga 1000 ★ ★
PAL, 512 KB-RAM, kaum benutzt, techn. + optisch ok. 1/2 Jahr alt, mit Prg's + Literatur, VB DM 1300,—, Tel. 0221/4009277

Sidcar: 640 KB-Batter. gep. Uhr, Centronics-RS232, 2 Gameports, ca. 1/2 Jahr alt, VB 1350,— DM, Tel. 02171/80153

Verkaufe zwanzig Speicherbausteine Typ 41256-150 (fabrikneu) für 100 DM. Tausche auch gegen sechzehn 41257-150. (F.A.2000), Tel. 09131/56949 (Ralph verlangen)

Zu verkaufen!
Amiga-Monitor 1010-Software, ab 18 Uhr, 07125/8317

Verkaufe Drucker: Typ Oki Microline 193, 3 Mon. alt, NP 1750 DM für 1000 DM. Jürgen Müller, 4200 Oberhausen 1, Priesterhof 41, Tel. 0208/672548

Verkaufe 5 1/4" Laufwerk, 40/80 Tr., abschaltb., durchgeschleifter Bus + 100 Disks mit aktueller Amiga-Soft, Disk Box DM 350,—, 05657/1650

Gehört Dir ein 1000er mit nur 0,5 MB? Suchst Du 1 MB zusätzlich? Verkaufs: Megamiga (int. Einbau, inkl. mod. Kickst.) für 350,— DM, Michael Puhe, Tel. 0241/32467

5,25" Diskettenlaufwerk zu verkaufen, 100% kompatibel, abschaltbar, mit 2 Diskettenboxen und 60 Disketten, Preis VB, Tel. 06466/7136 ab 16 Uhr

Zweitlaufwerk, NEC 1036 für A500/1000/2000 anschlussfertig, Metallgehäuse, abschaltbar auch intern für A2000 290 DM, Werner Müller, Tel. 0911/403144 18-21 Uhr

Als ATARI-User in den DEHOCA: Begründet wird jetzt eine bundesweite ATARI-Sparte mit allen Kontakten, PD, DTP, MIDI, Grafik — Mach auch Du dabei aktiv mit!!!
Info: Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Ei schiekp no Englisch! Suche dringend deutsche Anleitungen f. Musik-Programme, z.B. Sonix, D. Music, Audio Master etc. und für andere; ruft an! Fr/Sa/So: 04821/71498

Wer hat Erfahrung mit der Benutzung von Synthesis, DrumComp etc. u. der Ansteuerung m. MIDI-Prgr. wie Sonix, DMCS, ProMidi Studio, etc. Bitte ruft an: Frei/Sa/So: 04821/71498

■ ■ ■ ■ Computerclub interessiert??? ■ ■ ■ ■
Schickt eine Disk an:
Robert Seehafer, Milbertshofener Str. 97
■ ■ ■ ■ 8000 München 40 ■ ■ ■ ■

Amiga-Hobbyprogrammierer gesucht! Habt Ihr schon einige Programme geschrieben, dann setzt Euch mit mir in Verbindung! Friebe, Herthastr. 26, 8000 München 19

Programmierer gesucht! T. Zimmermann, Steinackerstr. 12, 7520 Bruchsal
Tel. 07251/84170

Suche Zeitschrift Amiga Ausgabe 06/87. Zahle Neupreis + Versand, Tel. Nr. 08091/3626 17.30 h-18.30 h

Amiga Programmers Handbook, 2 Bände, DAS C-Standardwerk, neu, zs. 75 DM, Thomson Farbmonitor, gestochen scharfes kontrastreiches Bild. VHB 800 DM. Jörg 06198/32300

Amiga Magazin, 1987 komplett.
Amiga World, 5 Ausgaben 1987 und 1/1988 jeweils gegen Höchstgebot. Gernot Murawski, 0621/814123

Suche und vermittele Kontakte von Computerbesitzern. Info gegen 80 Pf. Rückporto bei: BERNHARD WILFERT, ALBRECHT-DÜRER-STR. 3, D-8510 FÜRTH (es lohnt sich).

Suche Kontakte zu netten Amiga-Anwendern, auch Neulingen, zwecks Erfahrungens- und Programmtauschs. Ich nutze mein Gerät privat und geschäftlich. Michael Lange, Bappstr. 4, 1000 Berlin 61, Tel. 030/6931028

Endlich! Steve the King gründet Computer Club. Brandheiße Software! Keine finanziellen Interessen! Info bei Stefan Thomas, Friedensring 44, 5014 Kerpen/Hurry up!

Amiga!! Suche Tauschpartner!! Habe eine Menge guter Games und Anwendungsprogramme. Schreibt an: Armin Schweigert, Auwaldstr. 81, 7800 Freiburg

Private Kleinanzeigen

Uhr, batteriegep., für Joyport, inkl. Softw. DM 60,—/Seiko-Armbanduhr RC 1000, 2 KByte inkl. Kabel + Software f. Amiga DM 60,—, zusammen DM 100,—, Tel. 02158/6856

PET 2001 Anwender: Tausche Software! Verk.: Plus/4 + Floppy + Joystick + Software für 320,— DM, Amiga-1081-Monitor 600,— DM, Epson JX-80 Farbdrucker 600,—, Tel. (0511) 862412

Übernehme Aufgaben in den Bereichen Datenerfassung, Textverarbeitung sowie Basis Programmierung auf dem Amiga; C. Kozel, Werschenreger Str. 34, 2863 Ritterhude

Amiga ★ Amiga ★ Amiga
Erstelle Vorspanne (Infos) nach eigenen Wünschen. Falls Interesse, bitte melden bei 0231/431006 (Axel)

Wer kann die Druckertreiber vom Amiga 500 für CP-80X abändern? Wie benutzt man den C64 als Drucker-Interface? Hilft bitte! M. Pahle, Kreuzwiesenweg 3, 6834 Ketsch

Neue Amiga-Mailbox in Neuss!
Magic-Mega-Box Neuss/Kaarst, Tel. 02101/519687 von 20.00 bis 6.00 Uhr, Parameter: 300 Baud 8-N-1

Suche Amiga-Magazin Ausgaben: 6/7-87, 8/9-87, 10/87 zahle Neupreis, Markus Möller, 04161/89918 ab 16 Uhr

Suche das Amiga-Handbuch. Preiswert und Tauschpartner für Software A2000.
Köln, Tel. 0221/626832

■ ■ ■ ■ Hallo Amiga-Fans! ■ ■ ■ ■
Verkaufe »Amiga Programmier Handbuch«, neuwertig mit Disk für 55 DM. Bitte melden: 07161/33471

Suche: DB-Bücher, Architekturprogramm, Kickbench für A1000, preisw. DIA-Digitalisierung, MS-DOS-Prog. auf 35", K. Mohrmann, Heint. Späth-Str. 55, 4019 Monheim

Auch 1988 wieder auf 35 Messen! Spielweltwerbung auf Hot-Labels namhafter Softwarehäuser. Starke Gewinne, z.B. von Commodore und Atari — Das ist der DEHOCA, Info Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Der Schutzbrief für Computer ist da! Teilerersatz und Reparatur im neuen Leistungsheft des DEHOCA! Mit 50 Wertcoupons zum Abheben. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Als ATARI-User in den DEHOCA: Begründet wird jetzt eine bundesweite ATARI-Sparte mit allen Kontakten, PD, DTP, MIDI, Grafik — Mach auch Du dabei aktiv mit!!!
Info: Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Der Schutzbrief für Computer ist da! Teilerersatz und Reparatur im neuen Leistungsheft des DEHOCA! Mit 50 Wertcoupons zum Abheben. Info: Postf. 1430, 3062 Bückeburg

Als ATARI-User in den DEHOCA: Begründet wird jetzt eine bundesweite ATARI-Sparte mit allen Kontakten, PD, DTP, MIDI, Grafik — Mach auch Du dabei aktiv mit!!!
Info: Postfach 1430, 3062 Bückeburg

Ei schiekp no Englisch! Suche dringend deutsche Anleitungen f. Musik-Programme, z.B. Sonix, D. Music, Audio Master etc. und für andere; ruft an! Fr/Sa/So: 04821/71498

Wer hat Erfahrung mit der Benutzung von Synthesis, DrumComp etc. u. der Ansteuerung m. MIDI-Prgr. wie Sonix, DMCS, ProMidi Studio, etc. Bitte ruft an: Frei/Sa/So: 04821/71498

■ ■ ■ ■ Computerclub interessiert??? ■ ■ ■ ■
Schickt eine Disk an:
Robert Seehafer, Milbertshofener Str. 97
■ ■ ■ ■ 8000 München 40 ■ ■ ■ ■

Amiga-Hobbyprogrammierer gesucht! Habt Ihr schon einige Programme geschrieben, dann setzt Euch mit mir in Verbindung! Friebe, Herthastr. 26, 8000 München 19

Programmierer gesucht! T. Zimmermann, Steinackerstr. 12, 7520 Bruchsal
Tel. 07251/84170

Suche Zeitschrift Amiga Ausgabe 06/87. Zahle Neupreis + Versand, Tel. Nr. 08091/3626 17.30 h-18.30 h

Amiga Programmers Handbook, 2 Bände, DAS C-Standardwerk, neu, zs. 75 DM, Thomson Farbmonitor, gestochen scharfes kontrastreiches Bild. VHB 800 DM. Jörg 06198/32300

Amiga Magazin, 1987 komplett.
Amiga World, 5 Ausgaben 1987 und 1/1988 jeweils gegen Höchstgebot. Gernot Murawski, 0621/814123

Suche und vermittele Kontakte von Computerbesitzern. Info gegen 80 Pf. Rückporto bei: BERNHARD WILFERT, ALBRECHT-DÜRER-STR. 3, D-8510 FÜRTH (es lohnt sich).

Suche Kontakte zu netten Amiga-Anwendern, auch Neulingen, zwecks Erfahrungens- und Programmtauschs. Ich nutze mein Gerät privat und geschäftlich. Michael Lange, Bappstr. 4, 1000 Berlin 61, Tel. 030/6931028

Private Kleinanzeigen

Ausland

★ ★ ★ DDR-Jena ★ ★ ★
Amiga 500-Freund sucht Kontakt zwecks Erfahrungsaustausch etc. Antwort garantiert! H.-D. Eschke, Friedenstr. 45, DDR-6900 Jena

Amiga Contacts wanted:
Write to: Lon Klaus, Rohrerstr. 18, I-39058 Sarnthein (Italy) Tel. I-0471623272

★ ★ ★ Amiga User Group Switzerland ★ ★ ★
Mitglieder aus der ganzen Schweiz gesucht! Monatliche User Group-Diskette, PD-Pool, Infos: Roger Meier, Bernstr. 67, 4852 Rothrist, Tel. 062/441312

Hey Amiga-Freaks!!
Falch Alexander, A-6580 St. Anton am Arlberg 464, Hotline: 05446/2068

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Dringend ★ Dringend ★ Dringend
Suche Aztec-C Anleitung!! Wer kann mir helfen? Zahle gut!
Tel. 0041/1/9201951 (D), 01/9201951 (CH)

Virus-Tester zum Abtippen

Wollen Sie sich vor Viren schützen? Ein kurzes Programm hilft Ihnen, Viren frühzeitig zu erkennen. Die Routine »Virusuch« fragt die drei Systemvektoren ab — ColdCapture, Coolcapture und WarmCapture. »Virusuch« stellt fest, ob sich ein SCA-Virus oder ähnliches an den Sprungadressen zu schaffen gemacht hat:

Start:

```
move.l $04,a6
move.l $2a(a6),d0
move.l $2e(a6),d1
move.l $32(a6),d2
or.l d1,d0
or.l d2,d0
rts
```

Assemblieren Sie das Programm und speichern es im C-Ordner Ihrer Workbench unter dem Namen »Versuch«, Basic-Programmierer können die Suchroutine auch erzeugen:

```
OPEN "Virsuch" FOR OUTPUT AS #1
```

FOR n = 1 TO 88

```

READ i
j=j+i
PRINT #1, CHR$(i);

```

NEXT n

```
IF j <> 3375 then PRINT "Fehler"
```

CLOSE 1

END

DATA	&H00,&H00,&H03,&Hf3,&H00,&H00,&H00,&H00
DATA	&H00,&H00,&H00,&H02,&H00,&H00,&H00,&H00
DATA	&H00,&H00,&H00,&H01,&H00,&H00,&H00,&H07
DATA	&H00,&H00,&H00,&H01,&H00,&H00,&H03,&He9
DATA	&H00,&H00,&H00,&H07,&H2c,&Hf79,&H00,&H00

```
DATA &H00,&H04,&H20,&H2e,&H00,&H2a,&H22,&H2e
DATA &H00,&H2e,&H24,&H2e,&H00,&H32,&H80,&H81
DATA &H80,&H82,&H4e,&H75,&H4a,&Hac,&He2,&Hb2
DATA &H00,&H00,&H03,&Hec,&H00,&H00,&H00,&H00
DATA &H00,&H00,&H03,&Hf2,&H00,&H00,&H03,&Heb
DATA &H00,&H00,&H00,&H01,&H00,&H00,&H03,&Hf2
```

Rufen Sie in der »Startup-Sequence« das Programm mit »RUN Versuch« auf.

Sind alle Vektoren gelöscht, passiert nichts. Die Suchroutine wird geladen, gestartet und mit einer Null im Register »d0« verlassen. In diesem Fall reagiert das CLI nicht. Wird aber ein Zahlenwert ausgegeben, heißt es aufpassen. Einer der drei Sprungvektoren ist ungleich Null. »Versuch« übergibt dem CLI einen von Null abweichenden Wert. Dies führt zu einer Fehlermeldung. Da könnte ein Virus im Spiel sein. Schalten Sie Ihren Amiga aus, um den Virus im Speicher zu vernichten. Danach müssen Sie sich auf die Suche nach der Quelle der Verseuchung auf den zuvor benutzten Disketten machen. (Ingo Westner/ub)

CLI sofort parat

Um sofort ins CLI zu gelangen, ist es angebracht, die »Startup-Sequence« sofort mit <CTRL-D> zu unterbrechen. Dann ist im allgemeinen der amerikanische Tastatortreiber geladen. Um die deutsche Tastaturbelegung einzustellen, bedarf es des Aufrufs:

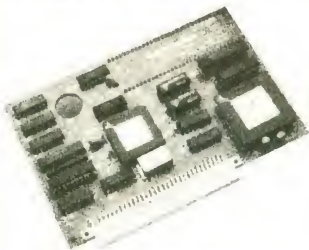
system/SETMAP d

Sie können auch diese Befehle verwenden:

PATH system add
SETMAP d

Die dritte Version: Kopieren Sie die Routine SETMAP aus dem Verzeichnis »system« in den C-Ordner oder ins Root-Directory der Diskette. Nun genügt nach jedem Start und Abbruch der Startsequenz der einfache Befehl »SETMAP d«. (Klaus Wenger/ub)

Hurricane! DM 1998,—



- Für AMIGA 500, 1000, 2000
- Amiga läuft mit hohem Systemtakt (16 od.20 MHz)
- Superschnell:
bis 1000% schneller.
- Schnellstes Turbo-Board auf dem Weltmarkt!!!
- 32 Bit-Ram (100 ns)

nur DM 2498,—



Basaltstraße 58
6000 Frankfurt/M.
☎ 069/7071102
Fax 069/708525

Schweiz:
MICROTRON
Bahnhofstraße 2
CH-2542 Pieterlen
Tel 032 87 24 29

Ecosoft Economy Software AG

Postfach 1905, D 7890 Waldshut, Tel. 077 51 - 79 20
Villa Domingo, CH 6981 Astano, Tel. 091 - 73 28 13

Prüf-Software und Frei-Programme (fast) gratis

Über 3'000 Disketten mit professioneller Prüf-Software (Programme vor Anwender-Registrierung prüfen), aber auch nützlichen Amateur-Programmen für den beruflichen und privaten Gebrauch für IBM-PC/Kompatible, Macintosh, Atari ST, Amiga, C64/128, Apple II.

Katalog auf Disketten und Verzeichnis DM 10.-

(Bitte Computermodell angeben und Banknote oder Scheck beilegen)

Neu: Emulation von Fremdsoftware, z.B. MS-DOS auf Amiga, C64
Amiga, Macintosh auf Atari ST, usw. Gratis Info.-Schrift verlangen.

Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie ein: `cmp.b #lamiga,$bfec01`
Gutschein für 1 Gratis-Ecosoft-Diskette. `PL5 ; linke Amigataste ?`

;-COPJMP1 ; Start	279 WQ	subq.w #1,d0
; Taskswitch ein	280 SV	bmi PLEnd
; Speicher wieder	281 gm	move.w d0,Zeile
list,a1 ; freigeben	282 xQ	sub.w VScrCount,d0
size,d0	283 Fc	bpl ul
m(a6)	284 3H	subq.w #1,VScrCount
	285 hC	jsr WaitExecInt
SpritePtr,a1	286 xM	move.l #-XMax/8,d0 ; Bitplane-
SpriteSize,d0	287 oM	bsr AddPlaneTop ; zeiger in
m(a6)	288 9Z0	ul: bra set ; Copperliste
	289 orD	; um eins vermindern
SpritePtr,a1	290 7T0	down:
SpriteSize,d0	291 fp2	move.l #XMax/8,d6
	292 G1	move.w Zeile,d0
	293 tq	addq.w #1,d0
	294 Bs	cmp.w #YMax,d0
	295 92	bge PLEnd
	296 v1	move.w d0,Zeile
	297 Cf	sub.w VScrCount,d0
	298 FH	cmp.w #256,d0
	299 V3	bne set
z,CC+COLOR	300 2J	addq.w #1,VScrCount
a4 ; Bitplane-	301 xS	jsr WaitExecInt
zeiger	302 xY	move.l #XMax/8,d0 ; Bitplane-
PAT+1,d4	303 4c	bsr AddPlaneTop ; zeiger in
5 ; Mauspos.	304 m08	; Copperliste vermindern
Cnt ; horizontal	305 Sg0	set:
; lesen	306 p42	move.l #0,d1
; keine Bewegung	307 RQ	move.l SpritePtr,a0
; nach links	308 YE	move.w Zeile,d0 ; akt. Zeile
; nach rechts	309 v2	sub.w VScrCount,d0 ; - Scrollzahl
	310 tx	add.w #2b,d0 ; + Spriteoffset
JOYODAT,d4	311 pw	move.w d0,d2 ; = VSTART
5 ; Mauspos.	312 WM	move.b d0,(a0) ; in Spritestrukt.
AVCnt ; vertikal	313 Z0	lsr.w #8,d0 ; Bit 8 holen
64 ; lesen	314 GZ	lsr.w #1,d0
; keine Bewegung	315 GV	roxl.b #1,d1 ; und merken

Listing. »Custom-Demo«.

```

316 x3 add.w #11,d2 ; + Spritelänge
317 z1 move.b d2,2(a0) ; = VSTOP
318 iB lsr.w #8,d2 ; Bit 8 holen
319 pk lsr.w #1,d2
320 La roxl.b #1,d1 ; und merken
321 5C move.w Spalte,d0 ; akt. Zeile
322 ph sub.w HScrCount,d0 ; - Scrollzahl
323 VJ add.w #3c*2,d0 ; + Spriteoffset
324 WM lsr.w #1,d0 ; Bit 0 holen
325 Qf roxl.b #1,d1 ; und merken
326 S9 move.b d0,1(a0) ; HSTART
327 86 move.b d1,3(a0) ; die gemerkten
328 NJI ; Bits setzen
329 gL2 add.l d6,a4 ; Planezeiger + Offs
330 zU btst #6,PRA ; linke Maustaste ?
331 aw bne noset ; nein - kein Set
332 co move.w (a4),d0 ; Planewert holen
333 r5 or.w Maske,d0 ; OR mit Maske
334 hu move.w d0,(a4) ; zurück in Plane
335 q20 noset: move.l #200,d0
336 oJ sloop: subq.l #1,d0 ; Verzögerung
337 en2 bne sloop
338 WX rts
339 eX0 WaitExecInt: ; wartet auf Raster-
340 an2 move.l CC+VPOSR,d0 ; strahlpos.
341 Mn and.l #0001fff0,d0 ; größer
342 pt cmp.l #00001000,d0 ; Zeile 16
343 e2 blt.s WaitExecInt
344 cd rts
345 Gr0 Scrollright:
346 UY2 bsr WaitExecInt ; warten
347 fx sub.w #0011,Delay ; Zähler
348 PY bpl srl ; für verzögerte Anzeige
349 Q1 move.w #00ff,Delay ; der Plane

350 Dx move.l #2,d0 ; Planezeiger in
351 qE bsr AddPlaneTop ; Copperliste +2
352 by0 srl: move.w Delay,CC+BPLCON1
353 BT2 rts ; Delay setzen
354 o60 Scrollleft:
355 Zw2 bsr WaitExecInt
356 N9 add.w #0011,Delay
357 im cmp.w #0110,Delay
358 J6 blt srl
359 JG move.w #0,Delay
360 mt move.l #-2,d0 ; Planezeiger in
361 4U bsr AddPlaneTop ; Copperliste -2
362 Tk0 srl: move.w Delay,CC+BPLCON1
363 vw2 rts
364 qJ0 AddPlaneTop:
365 Ng2 move.l UCopList,a0 ; Planezeiger
366 v0 move.l 2(a0),d1 ; HI in der
367 lZ move.w 6(a0),d1 ; LO CopperList
368 rT add.l d1,d0 ; + Offset
369 Ee move.w d0,6(a0) ; LO
370 yg lsr.l #8,d0
371 6E lsr.l #8,d0 ; HI und wieder
372 hg move.w d0,2(a0) ; zurück
373 56 rts
374 920 lAm:
375 3R2 move.w #rot,CC+COLOR0 ; Spalte,
376 kZ move.w Spalte,lSpalte ; Zeile
377 un move.w Zeile,lZeile ; und akt.
378 U3 move.l a4,d0 ; Adresse in der
379 Et and.l #0003ffff,d0 ; Plane
380 uk move.l d0,lPPtr ; merken
381 ZP lAmEnde: rts
382 PA rAm:
383 ah2 tst.l lPPtr ; linke Ecke nicht

384 mi beq lAmEnde; gesetzt? -> fertig
385 t0 move.w Spalte,rSpalte
386 Cn move.w Zeile,rZeile
387 Ph move.l a4,d0
388 8B and.l #0003ffff,d0
389 B3 move.l d0,rPPtr ; rechte Ecke
390 LP cmp.l lPPtr,d0 ; kleiner als
391 jY blt lAmEnde ; linke ? -> fertig
392 J7 move.l lPPtr,a0 ; Adresse Ecke
393 BE move.l a0,CC+BLTAPTH ; links
394 PZ move.l a0,CC+BLTDPth ; oben
395 b0 move.w #090f,CC+BLTCON0 ; LF-
396 D5 move.w #0,CC+BLTCON1 ; Code
397 Ko move.w rZeile,d0 ; Höhe des
398 JF sub.w lZeile,d0 ; Blitterfenster
399 wT asl.w #6,d0 ; nach Bit 6 bis 15
400 21 move.w rSpalte,d1 ; Breite des
401 zP sub.w lSpalte,d1 ; Fensters
402 Db add.w #16,d1 ; in Worte
403 RZ lsr.w #4,d1 ; umrechnen
404 md or.w d1,d0
405 Pg move.w #XMax/16,d3 ; Modulo ist
406 4S sub.w d1,d3 ; von der Breite des
407 ma asl.w #1,d3 ; Fensters abhängig
408 05 move.w d3,CC+BLTAMOD ; Blitter-
409 GC move.w d3,CC+BLTDMOD ; register
410 6a move.w d0,CC+BLTSize ; setzen
411 li move.l #0,lPPtr ; linke Ecke l0-
412 7e move.w #schwarz,CC+COLOR0; schen
413 jk rts
(C) 1988 M&T

```

Listing »Custom-Demo« (Schluß)

Die Bibliothek hilft!

Man kann zwar auch mit Basic feststellen, ob eine Datei vorhanden ist, aber diese Methode hat einen großen Nachteil.

Viele Programme lesen aus oder schreiben in Dateien. Doch wenn die gewünschte Datei nicht vorhanden ist, erhält man oft eine Fehlermeldung und das Programm wird abgebrochen. Will man gute, komfortable Programme schreiben, muß so ein Fehler abgefangen werden.

Eine Möglichkeit ist mit dem »ON ERROR«-Befehl eine Fehlerbehandlungsroutine anzuspringen. Diese Methode wird manchmal verwendet, hat aber einen großen Nachteil, wenn ein eigenes Fenster Verwendung findet. Tritt ein Fehler auf, wird das Fenster nach vorne gebracht, in dem Sie normalerweise die Befehle eingeben. Die Ein- und Ausgaben gehen dann nur noch durch dieses Fenster. Auch wenn Sie Ihr Fenster wieder nach vorne holen, hilft das überhaupt nichts. Ihr gesamter Bildschirmaufbau und alles andere ist also auf einmal zerstört.

Auf der Suche nach einer geeigneten Methode für dieses Problem gelangt man nach einiger Zeit dann zum Betriebssystem. Denn natürlich existiert dort eine Funktion, die feststellt, ob eine Datei existiert. Der Namen dieser Routine ist »Lock«. Sie ist in der »dos.library« enthalten. Diese Bibliothek öffnen wir im Listing in Zeile 3. Vorher deklarieren wir die Funktion jedoch, damit unser Programm weiß, welchen Typ der Rückgabewert hat (hier ein 32-Bit-Wert).

Die Funktion liefert einen Rückgabewert, aus dem Sie schließen können, ob die Datei vorhanden ist (Zeile 15). Können Sie nicht auf die Datei zugreifen, liefert Lock den Wert 0 zurück. Ansonsten bekommen Sie einen Zeiger auf die Datei, den wir jedoch nicht weiter verwenden.

Nun müssen wir unbedingt mit der Funktion »UnLock« die Datei wieder freigeben, sonst läßt sie sich nämlich nicht öffnen.

Die Zeilen 4 bis 10 dienen nur zur Demonstration. Die anderen Teile benötigen Sie bei Verwendung in eigenen Programmen. Der Aufruf für das Unterprogramm sieht folgendermaßen aus:

CALL filetest(dateiname,ergebnis)

Dabei ist »dateiname« eine Zeichenkette oder Stringvariable, die den Namen der Datei enthält. »ergebnis« ist ein 32 Bit-Wert, in dem später das Ergebnis steht.

An diesem Beispiel sehen Sie, wie sinnvoll der Einsatz der Bibliotheksroutinen sein kann. Aber um ganz ehrlich zu sein hat die Verwendung von Lock jedoch einen Nachteil: am Beginn des Programms muß die Bibliothek geöffnet werden. Das beansprucht natürlich eine gewisse Zeit. Aber schauen Sie sich doch mal die Bibliothek an, was dort noch alles geboten wird. Da können Sie zum Beispiel Dateien gegen Löschen schützen, umbenennen, Dateiverzeichnisse generieren und so weiter...

(Herbert Kunz/rb)

Programmname:	Filetest
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```

1 c10 ' Test auf vorhandene Datei
2 Z3 DECLARE FUNCTION Lock& LIBRARY
3 Eb LIBRARY "dos.library"
4 U8 INPUT "Dateiname : ",dateiname$
5 P9 CALL filetest(dateiname$,erg&)
6 D6 IF erg&=0 THEN
7 LP2 PRINT "Datei ist nicht vorhanden"
8 JS ELSE
9 ov PRINT "Datei ist vorhanden"
10 6z0 END IF
11 p3 LIBRARY CLOSE
12 wr END
13 QF SUB filetest (dateiname$,flag&) STATIC
14 HX2 pn$=dateiname$+CHR$(0): r%=-2
15 Lc flag&=Lock&(SADD(pn$),r%)
16 LO UnLock(flag&)
17 JLO END SUB

```

(C) 1988 M&T

Listing. Mit »Filetest« wissen Sie schnell, ob eine gesuchte Datei existiert oder nicht. Bitte mit dem Checksummer (Seite 62) eingeben.

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE

180 Disk. Amiga je DM 8,-
günstige Staffelpreise und Satzpreis
ca. 1200 Disk. MS-DOS 5,25" je DM 8,-
3,5" je DM 10,-
Liste anfordern gegen Rückporto (0,80 DM in Marken),
Computertyp angeben.
Zweitlaufwerk anschlussfertig für Amiga DM 360,-
Leerdisketten, Spitzenqualität
von SENTINEL, neutral verpackt.
10 Stück DM 29,- 100 Stück DM 270,-
Viele weitere Angebote auf Anfrage.

Kopierservice Public Domain Software

Dipl.-Betriebswirt Christian Bellingrath

Hans-Böckler-Str. 55 · 5860 Iserlohn · Tel. 02371/24192 · Tlx. 827937



Tel. 021 03/4 1226

Weide Elektronik GmbH, Regerstraße 34, D-4010 Hilden
Ladenlokal: Gustav-Mahler Straße im Einkaufszentrum

Schweiz: SENN Computer AG, Langstr. 31, CH-8021 Zürich, Tel.: 01/241 73 73

Niederlande: COMMEDIA, 1e Looiersdwarsstr. 12, 1016 VM Amsterdam, Tel.: 020/23 17 40

Amiga 500

Speichererweiterung auf 1 MB 249,-
Uhr nachrüstbar, mit Uhr 269,-

3,5"-Laufwerk (NEC 1036 A)

Betriebsanzeige, hochgesetztes Laufwerk!
Anschlussfertig 298,-

NLQ NLQ NLQ NLQ NLQ

- Aufrüstsatz f. alle EPSON MX-, RX-, FX-,
JX-Drucker

- Apple Macintosh-Drucker-Emulation
(FX&JX)

- Viele Features! INFO anfordern.

FX 199,-, MX 179,-, RX 149,-

Drucker NEC P6, NEC 2200, EPSON
LQ 500, EPSON LX 800 u.v.m. a. A.

Scanner HAWK CP 14

& Amiga Computer
Flachbettscanner mit CCD-Sensor,
16 Graustufen, Auflösung 200 DPI,
DIN-A4-Seite wird in ca. 10 Sekunden
gescannt, ist auch als Kopierer einsetzbar.
Software zur Schriftenerkennung in Arbeit.
INFO anfordern.

Preis inkl. Software 2990,-
68882 359,- a. A.

Coprozessorchip 68881 a. A.
(Staubschutzhauben, Diskettenboxen,
Disketten etc.)

Über alle Produkte auch INFOs erhältlich.
Alle Preise zuzüglich Verpackung und Versand.
Händleranfragen erwünscht.

Wenn mal was nicht funktioniert ...

Computer-Service

commodore

Schneider

ATARI

Installation
Wartung
Reparatur



**Technischer
Kundendienst**

Im gesamten Bundesgebiet vertreten

70 Niederlassungen

Hotline Bereich Nord (040) 220 19 13

Hotline Bereich Mitte (0201) 359 23

Hotline Bereich Süd (08165) 742 20

Hotline Berlin (030) 684 60 57-9

Sie können das erstaunliche Disketten-Laufwerk finden . . .



mit dem neuen

Master 3A 3 1/2"-Micro-Floppy-Laufwerk

**Master 5A 5 1/4"-Floppy-Laufwerk, kompatibel
zu Amiga**

Leiser und zuverlässiger als das 1010 und 1020

Garantiert 100 % kompatibel mit dem Amiga

1 Jahr Garantie

Für Händleranfragen rufen Sie bitte folgende
Telefonnummer an **072 74/83 86**

Beste Preise, Lieferzeit und Service

Wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

Konyo International

**Ludwig-Erhard-Str. 91, D-6728 Germersheim,
Telefax Nr. 072 74/74 86**

Hergestellt von: Oceanic Electronics Corp.

Amiga ist eingetragenes Warenzeichen der Commodore Amiga Inc.

Der Pseudo-Guru

In der letzten Ausgabe haben wir das erste C-Programm in dieser Rubrik vorgestellt. Auch heute geht es wieder um dieselbe Sprache.

Die Aufgabe vom letzten Mal war eigentlich nicht schwierig, aber sie enthält zwei Fehler, die immer wieder gemacht werden. Zum Einlesen von Daten über die Tastatur wird in C der Befehl »scanf« benutzt. Die allgemeine Syntax des Befehls sieht folgendermaßen aus:

```
scanf(Format,Arg1,Arg2, ...)
```

Dabei ist »Format« eine Zeichenkette, in der angegeben wird, was eingelesen werden soll. Im Beispiel waren das zwei Integerwerte. Durch Komma getrennt, kommen nun Zeiger auf die zu füllenden Variablen. Sie haben schon richtig gelesen: Zeiger auf die Variablen. Und genau das ist der springende Punkt. Im Listing werden keine Zeiger, sondern die Werte der Veränderlichen übergeben. Daß dies nicht funktionieren kann ist klar.

Die Funktion scanf ist nicht in der Lage, in die richtigen Adressen zu schreiben, da der benötigte Zeigerwert nicht übergeben wurde. Damit ergibt sich, daß die Variablen undefinierte Werte beinhalten.

Zeiger auf die Variablen erhält man durch den Adreßoperator »&«. Die zwei falschen Zeichen lauten also korrekt:

```
scanf("%d",&a); scanf("%d",&b);
```

Doch nun endlich zur neuen Aufgabe, die Sie sich bis zum nächsten Mal ansehen sollten. Hier das Listing:

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    char text[20];
    int i;
    printf("\Bitte Text eingeben:");
    scanf("%19s",text);
    printf("\nIhr Text:\n");
    for(i=0;i<strlen(text);i++)
    {printf("\n%d %c",i,text[i]);}
}
```

Diese kleine Funktion soll nur einen String (Zeichenkette) einlesen und diese wieder ausgeben. Verwenden Sie bitte die Compileraufrufe der letzten Ausgabe. (rb)



Basic ruft den Guru

Die Verwendung der Betriebssystemroutinen des Amiga von Basic aus ist hochin-

Das Programm GuruMed erzeugt eine Guru-Meditation-Meldung auf dem Bildschirm. Dabei kann der gewünschte Text selbst gewählt werden. Beendet wird der Alarm (Alert) durch Drücken einer der beiden Maustasten.

In Zeile 2 öffnet man zunächst die benötigte Library, hier die »intuition.library«. Da die Funktion »DisplayAlert« einen Rückgabewert liefert, deklarieren wir die Funktion in der folgenden Zeile. Durch das Prozentzeichen geben wir dem Programm bekannt, daß ein Integerwert erwartet wird.

```
1 x50 REM von Emil Helmig
2 bJ LIBRARY ":bmaps/intuition.library"
3 Ok DECLARE FUNCTION DisplayAlert% LIBRARY
4 c1 CLS
5 R4 PRINT
6 ah PRINT "Dieses Programm aktiviert die Intuitionfunktion ALERT!"
7 k4 PRINT "Zurück mit Mausklick!"
8 YY DisplayBeep(0)
9 cp recover%=0
10 oa a$=CHR$(20)+CHR$(210)+CHR$(10)+"Guru Meditation Time"+CHR$(0)+CHR$(255)
11 CE b$=CHR$(20)+CHR$(240)+CHR$(25)+"von Basic aus!" +CHR$(0)+CHR$(0)
12 Xa x$a=a$+b$
13 p9 succ%=DisplayAlert%(recover%,SADD(x$),50)
14 SN IF succ%=0 THEN
15 Ks2 PRINT :PRINT "Zurück mit rechter Maustaste!"
16 ra0 ELSE
17 C62 PRINT :PRINT "Zurück mit linker Maustaste!"
18 E70 END IF
19 xB LIBRARY CLOSE
20 4z END
```

(C) 1988 M&T

Listing. »GuruMed« benutzt die Routine »DisplayAlert«. Bitte mit dem Checksummer auf Seite 62 eingeben.

teressant. An dem Programm »GuruMed« sehen Sie, wie es gemacht wird.

Die Routine DisplayAlert erwartet drei Parameter. Zuerst einen 32-Bit-Wert, der von Basic aus nicht verwendet werden kann. Hier muß immer eine Null übergeben werden. Als nächstes folgt der Text, den der Alarm ausgibt. Man muß diese Zeichenkette allerdings nach ganz bestimmten Regeln aufbauen. Die ersten zwei Zeichen geben die X-Position im Bereich von 0 bis 639 an. Die zwei Werte berechnen sich nach den Formeln:

$\text{INT}(xpos/256)$ und $xpos \text{ AND } 255$

Dabei ist »xpos« die gewünschte X-Koordinate.

Das dritte Byte ist die vertikale Position des Textes. Nun folgt der auszugebende Text, der mit einem Nullbyte abgeschlossen sein muß. Das liegt daran, daß in der Programmiersprache C Zeichenketten so beendet werden. Das folgende Byte legt fest, ob es der letzte Text war, oder ob ein weiterer folgt. Ist dieser Wert 0, so ignoriert die Routine eventuell folgende Zeichen. Diesen Vorgang sehen Sie in den Zeilen 10 und 11 ganz genau. Der letzte Parameter gibt die Höhe des Rahmens für den Alarm an.

Durch den Aufruf in Zeile 13 erhält »succ%« den Rückgabewert, den die Funktion liefert. Wir können natürlich nicht die Zeichenkette selbst übergeben, sondern es wird die Adresse des Strings verwendet. Dies erreichen wir, indem wir den Befehl »SADD« benutzen, der die Adresse einer Zeichenkette liefert. Die Variable succ enthält nach der Rückkehr entweder 0 oder 1. Erhalten wir eine 0, wurde die rechte Maustaste gedrückt, ansonsten die linke.

Die Variablen können natürlich andere Namen besitzen. Der Namen der Funktion darf nicht verändert werden, da er in der »bmap«-Datei steht. Die Datei »intuition.bmap« und die entsprechende Bibliothek »intuition.library« müssen auf der Diskette vorhanden sein, damit das Programm laufen kann.

(Emil Helmig/rb)

Programmname:	GuruMed
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic

Ausdrucke in Plotterqualität

Wer schon das Listing Kudiplo (Ausgabe 10/87) gut gefunden hat, wird von der Ergänzung »PlotIt« begeistert sein. Es erzeugt Ausdrucke im Spitzenqualität.

PlotIt ist ein Basic-Programm, mit dem Sie Funktionen und Funktionsscharen in fantastischer Qualität auf das Papier bringen. Die vorliegende Version ist für Epson-kompatible Drucker geschrieben, aber durch kleine Änderungen läuft es auf praktisch allen Druckern. Zum Beispiel sind auch Ausdrucke auf dem NEC P6 ohne Änderungen möglich.

Durch eine Steigerung der Punktdichte auf das Zwölfwache gelingen mit PlotIt Ausdrucke, die auch hohen Anforderungen genügen. Dabei wird nicht nur die Dichte in der horizontalen Achse (Druckkopfrichtung), sondern auch in vertikaler Richtung (Papieranschub) vergrößert. Für die zweite Verbesserung ist allerdings ein kleiner Trick nötig, doch dazu später.

Nach dem Start des Programms und einer kurzen Wartezeit gibt PlotIt die letzte bearbeitete Funktion aus. Sie können nun eine neue Funktion eingeben oder durch Drücken von <RETURN> die alte beibehalten.

Als nächstes müssen Sie die Größe des Ausdrucks angeben. Für die X-Achse kann dieser Wert beliebig groß sein, wenn Endlospapier verwendet wird, da die X-Achse in Papierrichtung dargestellt wird. Dabei dürfen Sie allerdings nicht vergessen den Perforationssprung auszuschalten, da sonst an jedem Seitenende eine Lücke im Graphen steht.

Nun folgt dieselbe Angabe für die Y-Richtung. Hier gibt es drei Maximalwerte, die Sie für die verschiedenen Auflösungen wählen dürfen. In der Tabelle sehen Sie den Zusammenhang zwischen Auflösung in Y-Richtung und maximaler Punktzahl.

Die verschiedenen Auflösungen für die X-Achse müssen Sie nun eingeben. Hier stehen die Werte 1, 2 und 3 zur Verfügung.

Eine Besonderheit von PlotIt ist die Darstellung von Scharfunktionen. Das sind Funktionen, die sich nur durch einen konstanten Faktor unterscheiden, zum Beispiel:

$a \cdot \sin(x)$

Wenn Sie also auf die folgende Abfrage mit <j> antworten, können Sie eingeben, wie viele Parameter gewünscht werden. Diese Faktoren teilen Sie dem Programm dann einzeln mit. Der verwendete Parameter muß aber schon in die Funktion miteingetragen sein. Erlaubt ist nur ein Parameter und dieser muß bei der Funktionseingabe den Namen »a« besitzen.

Durch den Definitionsbereich legen Sie fest, innerhalb welcher Grenzen auf der X-Achse die Kurve berechnet wird.

Y-Auflösung	Punkte maximal
1	479
2	959
4	1919

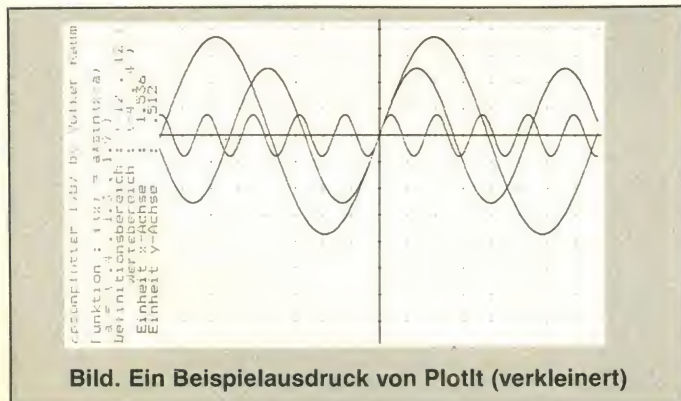


Bild. Ein Beispielausdruck von PlotIt (verkleinert)

Wenn Sie auf die Frage nach der Wertebereichsanalyse mit <j> antworten, errechnet der Computer automatisch die optimale Darstellungshöhe. Wollen Sie das Bild nicht ganz so groß, geben Sie <n> und anschließend die gewünschten Werte ein.

Die Frage nach dem Precheck (der Vorabprüfung) wird man meistens mit <j> beantworten, um die Gestalt der Kurve vor dem Drucken zu überprüfen. Lassen Sie diesen Test ausführen, erscheint nach dem Druck einer beliebigen Taste die allerletzte Abfrage. Hier können Sie entscheiden, ob der Graph ausgedruckt werden soll oder nicht.

Der Ausdruck dauert in der Regel nicht lange, aber das Ergebnis ist trotzdem beeindruckend. Die Qualität reicht sicher auch für Arbeiten, die in der Schule abgegeben werden.

(Volker Raum/rb)

Programmname:	PlotIt
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

```

1 v20 ' *****
2 N5 ' * PlotIt *
3 7r ' * Volker Raum *
4 y5 ' *****
5 na SCREEN 2,640,256,2,2
6 V6 WINDOW 1," Amiga Epson-Plotter
   ",(0,0)-(631,241),0,2
7 Ws WINDOW OUTPUT 1
8 S2 CLEAR,70000%
9 Jo PALETTE 0,.7,.7,.7
10 Mv PALETTE 1,0,0,.7
11 nX PALETTE 2,0,.7,0
12 fQ PALETTE 3,.7,0,0
13 kB REM Fehlerverzweigung setzen
14 dW ON ERROR GOTO fehler
15 sh REM Leerstring aufbauen
16 Ur le$=CHR$(0)
17 U3 FOR i=1 TO 11
18 6G1 le$=le$+le$
19 OT0 NEXT
20 Ov volker=18467
21 rh GOSUB funktionsdef
22 fM volker=0
23 sV REM Eingabe der Parameter
24 7F PRINT:COLOR 1
25 bQ v$=""
26 W1 PRINT " F(x) = ";fkt$
27 nQ PRINT
28 Cx INPUT " F(x) = ";v$
29 1H IF v$<>" " THEN fkt$=v$
30 36 IF LEN(fkt$)<60 THEN WINDOW 1,"f(x)="+fkt$,(0,0)-(631,241),
   0,2
31 MW PRINT:COLOR 3
32 jq v=0
33 86 PRINT " Ausdruckgroesse in x-Richtung (Pixels) : ";grx;" ";
   INPUT v
34 2M IF v<>0 THEN grx=v
35 mt v=0
36 KK PRINT " Ausdruckgroesse in y-Richtung (Pixels) : ";gry;" ";
   INPUT v
37 7S IF v<>0 THEN gry=v
38 PY PRINT:COLOR 2
39 OX groey:
40 ry v=0
41 p3 PRINT " Aufloesungsstufe der y-Achse (1,2,4)";aux;" ";:INPUT
   v
42 y0 IF v<>0 THEN aux=v
43 s1 IF aux <>1 AND aux<>2 AND aux <>4 THEN groey
44 za groex:
45 w3 v=0
46 p7 PRINT " Aufloesungsstufe der x-Achse (1,2,3)";aui;" ";:INPUT
   v
47 58 IF v<>0 THEN aui=v
48 kQ IF aui <>1 AND aui<>2 AND aui<>3 THEN groex

```

Listing. Funktionsausdrucke in hoher Qualität mit PlotIt.
Bitte mit dem Checksummer (Seite 62) eingeben.

```

49 eo PRINT:COLOR 3
50 qr INPUT " Ist es eine Scharfunktion (j/n) ";scharz$
51 dw IF scharz$="n" THEN noschar
52 ou CLS
53 k8 PRINT: COLOR 2
54 Y7 INPUT " Zahl der Scharparameter ";schpara
55 sm DIM schar(schpara)
56 GM FOR i= 1 TO schpara
57 N52 PRINT " Parameter #";i;" = "; INPUT schar(i)
58 N40 NEXT i
59 eU COLOR 1
60 ms noschar:
61 iq PRINT:COLOR 1
62 fp v=0:o=0
63 26 PRINT " Definitionsbereich xu,xo ";xu;" ";xo;" ";:INPUT v,
o
64 UT IF v<>0 THEN xu=v
65 1A IF o<>0 THEN xo=o
66 Q3 PRINT
67 pG volker=25436
68 Y0 GOTO generate
69 HO back:
70 R8 volker=0
71 wO INPUT " Wertebereichsanalyse (j/n) ";wea$
72 1t IF wea$="j" THEN analysis
73 co notaccept:
74 YB PRINT
75 s2 v=0:o=0
76 nv PRINT " Wertebereich yu,yo ";yu;" ";yo;" ";:INPUT v,
o
77 mm IF v<>0 THEN yu=v
78 JT IF o<>0 THEN yo=o
79 D9 accept:
80 ka GOTO generate
81 Qg ready:
82 KP REM Einen Vordurchlauf starten (Bildschirm)
83 W PRINT: COLOR 1
84 c1 INPUT " Precheck ? (j/n)";pre$
85 v1 CLS
86 pj IF pre$="j" THEN GOSUB precheck
87 1b REM Berechnungen fue die Druckerausgabe
88 TS xges=xo-xu
89 df yges=yo-yu
90 xz einx=xges/grx
91 9E einy=yges/gry
92 QV lx=-1 : ly=-1
93 ek IF yu<0 AND yo>0 THEN lx=INT(gry/yges*ABS(yu))+1
94 PR IF xu<0 AND xo>0 THEN ly=INT(grx/xges*ABS(xu))+1
95 Ke REM Berechnung fuer die Scaleneinteilung
96 ju dist=auy*16+16
97 ow begin=dist
98 7D IF ly>-1 THEN begin=INT(dist*((ly/dist)-INT(ly/dist)))
99 P2 IF begin=0 THEN begin=dist
100 s5 IF lx>-1 THEN begin1=INT(dist*((lx/dist)-INT(lx/dist)))
101 cq IF begin1=0 THEN begin1=dist
102 71 REM Einheit x und y-Achse
103 CR ex=xges/grx*dist
104 Nf ey=yges/gry*dist
105 C9 IF aux=1 THEN aux=0
106 ML IF aux=2 THEN aux=1
107 f1 IF aux=4 THEN aux=3
108 bc REM Ausgabe des Funktionskopfes auf Drucker
109 3c CLS:COLOR 1
110 Zs PRINT:PRINT "f(x) = "fkt$
111 Ou COLOR 2:PRINT:PRINT "Definitionsbereich ("xu;" ";xo;"")
112 y1 PRINT:PRINT " Wertebereich ("yu;" ";yo;"")
113 DF COLOR 3:PRINT:PRINT " Groesse des Ausdrucks ";grx;"x ";gry
114 mS OPEN "par:" FOR OUTPUT AS #1
115 Xq PRINT #1,CHR$(27)+"3"+CHR$(25)
116 Fr PRINT #1,"Epsonplotter 1987 by Volker Raum"
117 11 PRINT #1,""
118 cJ PRINT #1,"Funktion : f(x) = ";fkt$
119 SL IF scharz$="j" THEN PRINT #1," a = ("schar(1);:FOR i=2 TO s
chpara:PRINT #1," ";schar(i);:NEXT:PRINT #1,"")
120 6b PRINT #1,"Definitionsbereich : ("xu;" ";xo;"")
121 AN PRINT #1," Wertebereich : ("yu;" ";yo;"")
122 1M PRINT #1," Einheit x-Achse : ";ex
123 ER PRINT #1," Einheit y-Achse : ";ey
124 40 PRINT #1,CHR$(27)+"3"+CHR$(1);
125 mS fza=xu-einx
126 AX REM Hauptschleife
127 8I FOR i= 1 TO grx STEP auy*8
128 Nf2 vr=-1
129 wI REM Scala x-Achse setzen
130 LB FOR ku = 0 TO auy-1
131 LO3 spei$(ku)=le$
132 Ob IF lx<>-1 THEN MID$(spei$(ku),lx,1)=CHR$(255)
133 IQ2 NEXT ku
134 F8 w=128
135 4a REM Unterschleife
136 FM FOR u= 1 TO i+auy*8-1
137 mp4 IF u=grx+1 THEN GOTO out
138 Je fza=fza+einx
139 xP vr=vr+1:IF vr=auy THEN vr=0:w=w/2
140 GK REM y-Achse eintragen
141 OI IF ly=u THEN GOSUB setyachse
142 oR REM Scaleneinteilung x-Achse
143 Kg IF u<begin THEN noscale
144 HP IF u=begin THEN scalexa=1:GOSUB setxachse
145 i6 IF u=scalexa*dist+begin THEN scalexa=scalexa+1: GOSUB se
txachse
146 Dj noscale:
147 Vr REM mehrere Parameter ?
148 Oy IF scharz$="j" THEN FOR sch= 1 TO schpara
149 9G a=schar(sch)
150 jt y=0
151 Pu REM funktion auswerten und umrechnen
152 b6 y= FNfkt(fza)
153 Vv continue:
154 mf IF y<yu OR y>yo THEN outrange
155 3A dy= INT((y-yu)*gry/yges)
156 oJ eintragen:
157 jd a$=MID$(spei$(vr),dy+1,1)
158 9b a=ASC(a$) : a=a OR w : a$=CHR$(a)
159 Wn MID$(spei$(vr),dy+1,1)=a$
160 48 outrange:
161 ft IF scharz$="j" THEN NEXT sch
162 q1 LOCATE 1,1: PRINT "Noch ";grx-u;" Zeilen "
163 Su2 NEXT u
164 pFO out:
165 gE2 REM Ausgabe der berechneten Zeilen
166 v1 FOR ku = 0 TO auy-1
167 IK IF auy=2 THEN PRINT #1,""
168 Cw hi=INT(gry/256): lo= gry-hi*256
169 hV PRINT #1,CHR$(27)+"*"+CHR$(aux)+CHR$(lo)+CHR$(hi);
170 yP PRINT #1,spei$(ku) : NEXT ku
171 Mt FOR ku= 1 TO 20: PRINT #1,"": NEXT ku
172 1j IF u=grx+1 THEN GOTO Programmende
173 EUO NEXT i
174 Cf Programmende:
175 Vo PRINT #1,CHR$(27)+"3"+CHR$(25)
176 kX CLOSE #1
177 bW END
178 rv setyachse:
179 kX FOR achse= 1 TO gry
180 E12 a$=MID$(spei$(vr),achse,1)
181 6I a=ASC(a$):a=a OR w:a$=CHR$(a)
182 Z5 MID$(spei$(vr),achse,1)=a$
183 Oe0 NEXT achse
184 VR FOR kubik=begin1 TO gry STEP dist
185 Bs2 lo=w/2
186 Ns nochmal:
187 364 IF lo<1 THEN notset
188 Pw IF lo>128 THEN nomore
189 dG a$=MID$(spei$(vr),kubik,1)
190 ui a=ASC(a$) : a=a OR lo : a$=CHR$(a)
191 Ic MID$(spei$(vr),kubik,1)=a$
192 Ck2 notset:
193 Em lo=lo*2
194 qU IF lo<w*4 THEN nochmal
195 AEO NEXT kubik
196 GY nomore:
197 X9 RETURN
198 69 setxachse:
199 6v FOR lo=lx-2 TO lx+2
200 ea2 IF lo<0 OR lo>grx THEN GOTO notmor
201 if a$=MID$(spei$(vr),lo,1)
202 rJ a=ASC(a$) : a=a OR w : a$=CHR$(a)
203 dz MID$(spei$(vr),lo,1)=a$
204 eEO NEXT lo
205 pb notmor:
206 ho FOR lo= begin1 TO gry STEP dist
207 ol2 a$=MID$(spei$(vr),lo,1)
208 xP a=ASC(a$) : a=a OR w : a$=CHR$(a)
209 j5 MID$(spei$(vr),lo,1)=a$
210 kKO NEXT lo
211 1N RETURN
212 NI fehler:
213 oQ IF ERR<>11 AND ERR<>6 THEN ON ERROR GOTO 0
214 HS PRINT " Es ist ein Fehler Aufgetreten x = ";fza;" a = ";a

```

```

215 pS PRINT
216 o2 IF ERR=11 THEN PRINT " Division durch Null"
217 d7 IF ERR=6 THEN PRINT " Ueberlauferfehler"
218 5Q RESUME NEXT
219 J1 precheck:
220 Vf ON ERROR GOTO fehler1
221 23 xges=xo-xu: yges=yo-yu
222 Em einx=xges/631: einy=yges/240
223 Xc lx=-1 : ly=-1
224 TM IF yu<0 AND yo>0 THEN lx=INT(240/yges*ABS(yu))
225 JL IF xu<0 AND xo>0 THEN ly=INT(631/xges*ABS(xu))+1
226 50 IF lx<0 THEN not1
227 XR LINE (0,240-lx)-(630,240-lx),1
228 Ko not1:
229 H9 IF ly<0 THEN not2
230 Mw LINE (ly,0)-(ly,240),1
231 Sx not2:
232 VB fza=xu-einx
233 JB FOR u= 0 TO 630
234 rC2 fza=fza+einx
235 ZE IF scharz$="j" THEN FOR i= 1 TO schpara
236 CJ y=0: IF scharz$="j" THEN a=schar(i)
237 vs y=FNfkt(fza)
238 mZ IF y<yu OR y>yo THEN outrangel
239 Nc dy= 240-INT((y-yu)*240/yges)
240 gN PSET (u,dy),1
241 AP outrangel:
242 la IF scharz$="j" THEN NEXT i
243 kC0 NEXT u
244 RV taste:
245 3b a$=INKEY$
246 Et IF a$="" THEN taste
247 OH ON ERROR GOTO fehler
248 Mz PRINT
249 xz INPUT " Drucken ? (j/n) ";dr$
250 x1 IF dr$="n" THEN END
251 P1 RETURN
252 GS fehler1:
253 ez RESUME NEXT
254 Zg analysis:
255 44 yu=0: yo=0
256 5F ON ERROR GOTO fehler1
257 Cd stufe=(xo-xu)/grx : count=grx+1
258 uD CLS:COLOR 1:PRINT " Punkte noch zu testen"
259 sL FOR i= xu TO xo STEP stufe
260 Cl2 count=count+1
261 5H LOCATE 1,1:PRINT count
262 TZ IF scharz$="j" THEN FOR lo= 1 TO schpara
263 U64 y=0:a=schar(lo)
264 EG y=FNfkt(i)
265 Rb IF y<yu THEN yu=y
266 m6 IF y>yo THEN yo=y
267 5E2 IF scharz$="j" THEN NEXT lo
268 l10 NEXT i
269 kd ON ERROR GOTO fehler
270 u0 CLS
271 HM PRINT " Errechneter Wertebereich (";yu;" ";yo;")"
272 KN PRINT
273 On INPUT " Einverstanden ? (j/n) ";ok$
274 QT IF ok$="j" THEN GOTO accept
275 2T GOTO notaccept
276 Kb generate:
277 BG OPEN "ram:funkdef" FOR OUTPUT AS 1
278 72 PRINT#1,"1000 funktionsdef:"
279 Z1 PRINT#1,"xu="xu": xo="xo": yu="yu": yo="yo"
280 r4 PRINT#1,"DEF FNfkt(x)='fkt$
281 xI PRINT#1,"fkt$='CHR$(34);fkt$;CHR$(34)
282 sX PRINT#1,"grx =";grx"; gry =";gry
283 4m PRINT#1,"aux =";aux"; auy =";auy
284 Hf PRINT#1,"IF volker= 18467 THEN RETURN"
285 A6 PRINT#1,"if volker= 25436 then goto back
286 j1 PRINT#1,"GOTO ready"
287 RB CLOSE 1
288 Yv CHAIN MERGE "ram:funkdef",1000,ALL,DELETE 1000-
289 fa 1000 funktionsdef:
290 7e xu=-4 : xo= 4 : yu=-4 : yo= 4
291 5f DEF FNfkt(x)=a*SIN(a*x)
292 ZQ fkt$="a*sin(a*x)"
293 db grx = 479 : gry = 479
294 wr aux = 1 : auy = 1
295 I5 IF volker= 18467 THEN RETURN
296 l2 IF volker= 25436 THEN GOTO back
297 kZ GOTO ready

```

(C) 1988 M&T

**Listing. Funktions-
ausdrucke in hoher
Qualität mit Plott.**

VIDEOTHEK
— Ideal für jede Heimvideothek
— verwaltet bis zu 2000 Filme **89. —**
— pro Cassette sind 100 Filme möglich
— unterstützt alle Videosysteme
— gute Such- u. Auswertungsmöglichkeiten.

Best.-Nr. A 1200387

EDITOR 2000
— vielseitiger Editor
— Formatiert C — und
— Assembler Source
— viele neue Features
1 Disk. inkl. dt. Anl.
Best.-Nr. A 1200187 **89. —**

NEUE AMIGA SOFTWARE

RASTER LETTER VOLUME 1
1 Diskette randvoll mit versch. 2D und
3D Schriften als IFF-Grafiken. Ideal
für Werbeziele und Titelbilder.
Best.-Nr. G 1200287 **69. —**

RASTER LETTER VOLUME 2
1 Diskette randvoll mit neuen 2D und
3D Schriften als IFF-Grafiken.
Best.-Nr. G 1200387 **69. —**

RASTER LETTER VOLUME 1 & 2
zum günstigen Paketpreis
Best.-Nr. G 1200487 **98. —**

AMIGA ROULETTE
— Tolle Grafik
— bis zu 4 Spieler
— hoher Spielspaß
— alle Roulette-Regeln werden berücksichtigt
Best.-Nr. S 0100188 **69. —**

RASTER PIC & PIN
Zwei Grafik Disketten randvoll mit
ca. 900 Objekten, Bildern, Mustern aus
allen Bereichen.
2 Disketten inkl. dt. Anl.
Best.-Nr. G 1200187 **89. —**

SOFTWARE 2000

**WIR SUCHEN
AMIGA
PROGRAMMIERER!
UM/STZBEITL.
-50%**

Telefon 045 22 / 1379
Weitere AMIGA Software in Vorbereitung
Händleranfragen erwünscht!
Alle Programme laufen auf allen AMIGA-Modellen!
Bestellung schriftlich oder telefonisch unter
045 22 / 1379
Gegen 1,30 DM in Briefmarken erhalten
Sie ausführliche Produkt-Infos
Versand gegen Vorkasse oder per Nachnahme
zuzüglich DM 5,- für Porto und Verpackung
Lange Straße 51 · 2320 Plön

VEREINSVERWALTUNG
auch als Kundenstammsverwaltung
einsetzbar. Steuerung wahlweise über
Maus oder Tastatur.
— bedruckt Bankformulare
— Mahnungsdruck möglich
Best.-Nr. A 1200287 **89. —**

ENDLICH: Auch von Roßmüller:

Amiga Hard- u. Software =

TO LEARN ENGLISH
• ENGLISH-TRAINER
mit Vokabel-Trainer
• 2000 Vokabeln

NUR DM 79,-*
Best.-Nr.: 6500

• Maus-Menü-Steuerung
• Real-Time-Vierspur-Sequenz
• 24 Drums direkt
weitere 96 auf Diskette
• m. Musikkassette
(A Magic-Sound-System)

Best.-Nr. 6040 **NUR DM 129,-***
TURBODRUMMER

• 100 tolle Effekte
• Editor zur
Selbstentwicklung

**EFFECT
CREATOR**

Best.-Nr. 6050 **NUR DM 79,-***

**AMIGA
ROßWARE**
FÜR AMIGA 500/1000/2000

PROFI-FAKTO BÜROPAKET
PROGRAMMIERT VOM DIPLOMIERTEN BUCHHALTER
MIT DER MAUS ÜBER TASTATUR
ANSTEUERBAR

Best.-Nr. 6600 **NUR DM 398,-***

Leistungen:
— Fakturierung
— Textverarbeitung
— Lagerverwaltung
— Adreßverwaltung
— Artikelverwaltung
— Druckeditor (Etiketten
& Serienbriefe)
— Menü-, Gadget- &
Tastatursteuerung
— Tastaturbelegung
wählbar
— 1. Up-Date kostenlos
— Lieferantenadreß-
verwaltung
— Mahnwesen
— Tagesjournal mit Umsatzliste
— Kundeneinstufung
— Bestellwesen
— Alle Preferencesdrucker
— Äußerst bedienerfreundlich
— Paßwörter für geheime
Dokumente
— Auf Wunsch, Firmen-
anpassung

Roßmüller
Handshake GmbH
Neuer Markt 21
5309 Meckenheim
02225/2061 oder 2062

WEITERE PROGRAMME:
• LET' JOEL DM 99,-* Vom
• CRAZY CARS DM 49,-* Hardware-
• GIGANOID DM 75,-* Spezialisten
DEMO Disk: 29,95*

Neu! Damit Sie Ihre Floppy
im Auge haben.

Roßmüller Track-Display -Amiga-:
Diese Erweiterung zeigt zweitellig an, auf
welche Spur das Diskettenlaufwerk gerade zu-
greift. Stützt Ihre Sicherheit beim Ablesen
Sie sehen sofort, auf welcher Spur das Lauf-
werk sich beim Ablesen befindet und können mit
einem Disketten-Monitor nach dem Rechen-
schen Track-Display arbeiten. Wählbar für DF2, DF1,
DF2 o. DF3. Modul für das interne Laufwerk.
Best.-Nr. 7019 nur 99,50 DM
Roßmüller Track-Display -Ali-:
Wie oben, jedoch für externe Laufwerke. Am
AMIGA, jedes weitere Display kann an das End-
display angeschlossen werden. Fortg.Modul
Best.-Nr. 7020 79,50 DM

HARDWARE

Neu! Hardware-Erweiter-
ungen für AMIGA
Roßmüller "SHUGAMIGA-:
Stellt dem AMIGA 500 und 1000 den origi-
nalen Shugart-Bus für 3 weitere Laufwerke
zur Verfügung. Jetzt gibt es keine Proble-
me mehr, preiswerte IBM-kompatible
Laufwerke anzuschließen. Wir empfehlen
unter 3-, 3½- und 5¼-Zoll-Laufwerke, da-
mit Sie für die Zukunft gerüstet sind und
über alle gängigen Diskettenformate ver-
fügen. Das Konvertieren oder Überspielen
von einem Format auf ein anderes wird für
Sie kein Problem mehr darstellen! Kom-
plett-Erweiterung, fertig montiert.
Best.-Nr. 7050 nur 99,50

* unverbindliche
Preisempfehlung

TIP:
weitere Programme
etc. ausführliche
Information
anfordern

BESTELL-COUPON
An: Roßmüller-Handshake GmbH, Neuer Markt 21,
5309 Meckenheim. Ich bestelle hiermit:
☐ kostenloser Farblitho
☐ per Nachnahme
Name _____ Straße _____ Ort _____

Die Amiga-Mailbox-Liste

Suchen Sie Telefonnummern von Mailboxen für die Datenfernübertragung? Wir haben Ihnen alle Boxen zusammengefaßt, die im 24-Stunden-Online-Betrieb zur Verfügung stehen. Die Parameter sind 8N1, falls nicht gesondert vermerkt.

Telefon-Nummer	System-Name	Telefon-Nummer	System-Name	Telefon-Nummer	System-Name
0201/256885	ELOI's	02384/3215	Mega II	06181/48884	O.T.I.S.
0201/627018	Milliway	0241/29991	EBBS/Elsa	06181/55312	Moskito Mailbox
0201/763508	Snoopy	0241/84053	RBBS Aachen	06187/25828	Thor
0201/790957	Mega Box	02461/53606	JülicherInfoService	06201/66995	BMW
0202/463678	Ronsdorfer	0251/22127	Bit Factory	06203/45496	RNI
0202/4660234	Un.Net (7n2)	0251/619054	Micky	0621/12302	Spima (7e1)
0202/559350	Toelleturm	02594/85991	Data Service (7n1)	0621/413091	Telebox der DBP
0202/598896	W.Müll S. (7n1)	02841/57325	M.H.B	06234/7053	MSM (7e1)
0203/467939	Opus	030/2118390	Jacobi's	06238/4107	Didi
02054/2345	RCB (7e1)	030/3219768	Datenmühle	0631/90469	PC Info
0208/477667	H.W.E./IPN	030/3247579	CBB, Contra Box Berlin 1200 bps	06432/7384	PC Billboard
02101/274337	Neusser CC (7e1)	030/3325016	NetMbx	06434/6291	CCCC-Box (Camberg)
02102/475400	Ratev (7e1)	030/3340381	HMB, Haselhorster-Mailbox (7n1)	06561/60821	Eifel
02102/68273	Destroy	030/3414995	Stöbis-CIC/87 (7n1)	06806/3978	User-MB
0212/16717	EDE&THW (7e1)	030/4018357	UMS (7e1)	0681/582627	B.C.B.
0212/318697	Solinger MB (7e1)	030/4144068	Gerb Net Berlin	0681/64624	Nebos
0212/47511	Solinger Datenbank (7e1)	030/4328231	CDS, City-Dialog-System	069/494201	AUGE
0214/45834	Computer Club LEV	030/4539333	EFB, Elvis Forever Box	069/4990769	The Dungeon
02151/476567	KWCS/BDVI	030/4926643	Telemail (7n1)	069/561289	Amiga-Box
02151/801339	KIS (7e1)	030/4965002	Silver Surfer	069/6313879	Stars
02161/200928	Symic (7e1)	030/6249050	Mini-Mailbox Berlin I	069/6638191	Combo
02174/3371	Bob1	030/6249057	Mini-Mailbox Berlin II	069/784797	Dark Moon (7e1)
02203/33021	Public Access Line	030/6249832	IFM, IG Funk u. Mikroelekt. (7e1)	07031/26166	Elias
02203/33133	Cream 0	030/6624325	Jabba's Palace (7n2)	07031/36339	DateMail
02203/66003	Tornado Box	030/667085	Thowo Box	0711/291776	Uni Stuttgart
02204/21530	Multimailsystem	030/6818679	IBB, Info Box Berlin	0711/3700978	PFM
02204/69317	Amiga Board	030/6861900	MNS, Mircron Network System	0711/543573	BNT-Box
02204/73166	MDS Börse	030/7055693	Bunny Box (7n1)	0711/634768	Flad
0221/1616284	Saturn	030/724467	Parrot	07121/73535	Zeropage
0221/216770	Plan	030/8024228	Katy's Compac 64 (7n1)	07161/51113	Filstal MB
0221/251319	P&M Rbbs Mail	030/8031582	Sparta System	0721/685010	M.C.S.
0221/371076	WDR Computerclub	030/8034656	The System	07222/82188	R.M.S.
0221/387686	Sunil	040/2512371	M.C.S. Nr.1	07225/71271	Gaggenauer MB
0221/394976	Cream 2	040/2512372	M.C.S. Nr.2	07247/3951	Inka
0221/512640	Hacker Box Köln	040/2512373	M.C.S. Nr.3 1200 bps	07255/2599	Megaforce
0221/521749	Amiga Mailbox	040/4916117	H.I.S	07361/43640	Lebensinterface
0221/523527	Edgars Kramkiste	040/5277016	Tornado	07471/5960	ZACK
0221/558336	Bit-Dschungel	040/5383216	T.M.C.	07731/65833	Singerer Box
0221/6801907	Cup Box Cologne	040/6046266	SSB	0781/77314	Midnight-Express
0221/7151740	Dela Electronics (7e1)	040/6323517	C.L.I.N.C.H.	08121/41477	Al Capone (7n1)
0221/7391975	Brown Bag Cologne	040/6771114	SNOBSOFT	0821/524035	Resco
0221/766923	EHA Box	040/6904804	USC=	0831/69330	GES Graf
0221/856888	Kalker Infobox	040/8005198	C.A.S.H.	0841/55966	Mitfahrerzentrale
0221/882898	Milka	040/816132	V.M.S.R	089/1233445	Rainbow
0221/8903821	Turbo Bulletin Board	040/8704094	Infosys HH03	089/183951	CA-Box
0221/894076	MAD	0421/425193	BMS (7n1)	089/2386273	IKM Box
0221/896323	Macro Mailbox	0421/428667	BAM 1000	089/2718950	Anaconda Box
02234/61966	Mail Access Comp.	0431/8804556	Uni Kiel	089/293881	T-Bus
02234/71292	Plakat Box	0451/493920	MJS 1200 bps	089/392289	Hitech Jr.
02236/63371	Magic Mountain	0451/498513	LUB	089/4606021	OIS
02236/81924	Wesseling Mailbox	0451/81465	DDCS	089/4606031	OIS 1200 Bd.
02244/5552	PMS	04841/1881	TINE (7n1)	089/5706448	LINKS
02247/4426	Krahwinkler Mail S.	0511/735475	Aquila (7n1)	089/596422	Tedas 1
02273/2637	Camel	05121/42113	AMS	089/596465	Coda
0228/628516	Bundeswehr	05232/88840	Teuto Box (7e1)	089/598423	Tedas 2
02302/690011	WRF (7e1)	05263/1049	Infoserve	089/6091032	Bavaria-Soft
02305/82045	WE-HA	05281/608285	I.S.B.	089/7855112	Xanadu MB
02305/82045	Tele Data Line (7e1)	05361/22550	Grosser Bruder (7n1)	089/797310	Relax
0231/511819	Dortmunder MB (7e1)	0561/498669	DARC	089/8120338	A.C.M.
02324/83368	KKB	0561/518880	Pela	089/831288	Lauche&Maas
02331/339322	ComPoint	0561/573259	MB-Video	089/852031	Altos 1200 bps
02331/401664	Haper	0571/710141	CCC SVHI Minden	089/8545041	Altos 1200 bps
02361/373214	Recklinghausen	05722/3848	DEHOCA (7e1)	089/8545402	Pro Box
02364/13826	Haltener Box	06102/17328	Phanter-Box	089/907584	RBG
02365/64366	Marler Box	06128/73498	Spy-Box (7e1)	0911/330039	IKM
02373/66877	Üding electronics	06142/21161	Atari	09120/9939	J.A.T. (7e1)
02374/13420	Märkische MB	06151/713034	Meeting	09131/35127	Eris-Box
02381/73062	Gambit	06154/51433	Decates (7e1)	09132/61535	Ghost-Box
02382/86386	AMS	06174/5355	KFC Info	0921/67170	PD-Shuttle
02383/50866	IGS	06181/160959	Spybox II (7n1)	09287/58338	T-Tronik



FLESCH HÖRNEMANN COMPUTER ELEKTRONIK

Schlägel u. Eisen Str. 46 · 4352 Herten · Tel. 0 23 66/5 51 76

AMIGOS 3 1/2" Einzel-Floppy NEC-1037 A 295,- DM
Amigafarbenes Metallgehäuse, durchgeschliffener Bus, Ein-/Ausschalter. Die Verwendung des Laufwerkes NEC-1037A bietet Ihnen ein Höchstmaß an Datensicherheit. Mit einer Spannungsversorgung von nur noch 5 Volt werden die ohnehin knapp bemessenen 12 Volt nicht mehr belastet. Mit einer faszinierenden Bauhöhe von nur 25,4 mm ist das NEC-1037A eines der flachsten seiner Art, ermöglicht durch die Verwendung eines linearen Schrittmotors, der ebenso angenehm durch seine kaum hörbaren Laufgeräusche auffällt.

AMIGOS 5 1/4" Einzel-Floppy 399,- DM
Amigafarbenes Metallgehäuse, durchgeschliffener Bus, 40/80 Track Umschaltung MS-Dos fähig, beigefarbene Blende.

AMIGOS Sounddigitizer A500/1000/2000 98,- DM
Kompatibel zu fast jeder Software die sich zur Zeit auf dem Software-Markt befindet. Somit universell einsetzbar für Micro-Aufnahmen als auch für den Mitschnitt an einer Stereoanlage, CD-Player, Tapedeck usw. Bitte bei Ihren Bestellungen den Computertyp mit angeben.

AMIGOS Sounddigitizer Bausatz A500/1000/2000 65,- DM
Das gleiche Gerät wie oben, nur als Bausatz incl. Gehäuse, professionell gefertigte Platine. Bitte bei Ihren Bestellungen den Computertyp mit angeben.

AMIGOS-Midi-Schnittstelle A500/1000/2000 98,- DM
Midi-Schnittstelle nach DIN. Einen Eingang (In) Eingangsdurchschleifung (Thru), zwei Ausgänge (Out). Bitte bei Ihren Bestellungen den Computertyp mit angeben.

AMIGOS-Midi-Schnittstelle Bausatz A500/1000/2000 65,- DM
Das gleiche Gerät wie oben, nur als Bausatz incl. Gehäuse, professionell gefertigte Platine. Bitte bei Ihren Bestellungen den Computertyp mit angeben.

BOOTSELEKTOR-Elektronisch 48,- DM
Macht aus Ihrem Laufwerk DF1: ein Bootfähiges und fest integriertes DFO: Laufwerk. Auch während des Betriebes umschaltbar z. B. vor einem erneuten Kopiervorgang mit einem Kopieprogramm. Auf Wunsch auch DF2: und DF3:.

Für technische Fragen steht Ihnen unser Fachpersonal von montags bis freitags von 9.00 bis 17.00 Uhr gern zur Verfügung.

Preisbrecher!

SD 3.5" (NEC 1037 A) 295.-

—komplett anschlussfertig an alle AMIGA — Modelle
—100% kompatibel
—Metallgehäuse in Amigafarbe
—abschaltbar

SD 5.25" (TEAC FD 55 FR) 339.-

—wie SD 3.5: jedoch zusätzlich umschaltbar 40/80 Tracks
—100% kompatibel zu MS-DOS (Emulator oder XT-Karte)

AMIGA 2000 & MONITOR 1084 2 890.-

Golem Box 2 MB 949.-

NEC P6 1180.-

NEC P6 Color 1550.-

NEC P2200 950.-

SD 3.5" intern 240.-

NEC 1037A 198.-

TEAC FD 55 FR 250.-

Metallgehäuse für NEC, TEAC 25.-

Wir suchen ständig Hard- und Software-Entwicklungen aus allen Bereichen. Sprechen Sie mit uns über unsere günstigen Konditionen.

Stalter Computerbedarf
Tel.: 06894/35231 24 Std.-Service
6670 St. Ingbert Gartenstraße 17

AMIGA VIDEOACTION PROFESSIONAL

HV-1 Home-Video Genlock

Passend für Amiga 500/1000/2000. Hardwaresteuerung und Auto-Configuration. Speziell geeignet für VHS und Beta sowie alle anderen Video-Systeme. Verlustfreie Signalverarbeitung.

HV-1 DM 1198,-

megamiga® RAM-Erweiterung

1-MByte-Speicherkapazität für den Amiga 1000. Der Einbau erfolgt »unsichtbar« hinter der Front-

abdeckung. Kompatibel durch mitgelieferte MegaKick®-Disk. Die Karte wird für die untenstehenden Programme empfohlen bzw. benötigt.

MegAmiga mit MegaKick DM 498,-

PalVideo 2000 RGB-Coder

Macht aus Ihrem Amiga 2000 einen vollwertigen PAL-Amiga. Getrennte Ausgänge für Monitor und BNC-Video. Steckfertiges Modul.

PALVideo 2000 DM 198,-

Video 500 für A500 DM 128,-



VCG-1 Studio Genlock

Genlock-Interface für gehobene Studio-Ansprüche zum Einsatz im U-matic-HIGH/LOWBAND-Schnittplatz sowie f. SuperBeta, VHS, Video 8 oder andere Systeme. VCG-1 DM 1998,-



VCG-2

Broadcast Genlock

Ein absolut professionelles Gerät für alle Amiga-Typen. Vielfältige Einstell- und Anschlußmöglichkeiten. Exzellente Bildqualität. Für alle Videosysteme geeignet, besonders leistungsfähig mit 1", U-matic-HIGH/LOWBAND- u. BetaCam-Recordern. VCG-2 DM 3998,- VCG-2 RGB DM 4498,-

Professional Equipment:

GSE VEC-1 Schnittsteuersystem für VHS, Beta und Video 8 DM 1998,-
GSE VTC-1000 Timecode-Schnittsteuersystem U-matic/VHS/Beta DM 3798,-
VCP-1 RGB-Farbprozessor mit Effektmögl. und Verst. DM 1198,-
Panasonic Videokamera F-10 ab DM 2398,-
SONY KV-1440 Black-Trinitron-Monitor/TV für Amiga DM 798,-
Nachleuchtender Hires-Monitor, flimmerfreier Interface-Mode DM 3498,-

Weitere Videokameras, Videorecorder, Monitore, Videoeffektgeräte und Videomischer auf Anfrage.

Video-Software:

Grafik
De-Luxe Paint II Deutsche PAL-Version DM 249,-
Digi-Paint Deutsche PAL-Version DM 139,-
Master CAD 3D DM 168,-
Butcher 2.0 PAL DM 89,-
Sculpt 3D DM 198,-
Animation
Videoscape 3D DM 389,-
Silver 3D Ray Tracing Animator DM 289,-
Forms in Flight 3D CAD DM 169,-
Disney 3D Animator DM 589,-
Disney 3D Junior DM 198,-
Titel
JDK ProVideo CG-1 Video Titler, 100 Seiten, PAL-Version DM 398,-
Deutscher Zeichensatz in Vorbereitung DM 98,-

VIDEOCOMP Video + Computer Dipl.-Kfm. K. J. Leuze



Professional Video Beratung & Vertrieb
VideoComp
Bergerstr. 193
6000 Frankfurt/M. 1
Tel.: 0 69 / 46 70 01

Computerzubehör Beratung & Vertrieb
Lamm Computersysteme
Schönbornring 14
6078 Neu-Isenburg 2
Tel.: 0 61 02 / 5 25 35

MICHAEL LAMM COMPUTERSYSTEME



Hardware und Software
Herstellung-Vertrieb
Professional Video
Elektron. Bauteile

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Porto und Verpackung. Preisänderungen vorbehalten.

VCG-1, VCG-2, VCG-2 RGB, HV-1, PalVideo 2000, Video 500, MegAmiga, MegaKick © 1987 by Michael Lamm Computersysteme

Der Klassiker

Allen Unkenrufen (speziell der Assembler- und Modula-Fans) zum Trotz ist C wohl noch immer die bevorzugte Sprache der meisten Amiga-Entwickler. So kommt der Veröffentlichung eines neuen Compilers stets große Bedeutung zu, gerade weil der Markt ja von nur zwei Herstellern beherrscht wird: Manx und Lattice. Umstrittene Ergebnisse bei Leistungsvergleichen zwischen Lattice-C-3.10 und Aztec-C-3.40a ließen Lattice in Zugzwang geraten und so wurde gegen Ende 1987 eine in wesentlichen Punkten verbesserte Version 4.00 zum Verkauf freigegeben.

So werden im Sinne einer schnelleren Compilation nun kompakte Headerfiles automatisch erkannt und verarbeitet, was auch die Ausdehnung der RAM-Disk etwas begrenzt. Zu letzterem trägt auch bei, daß der Compiler gegenüber früheren Versionen erheblich an Umfang abgenommen hat. Trotzdem ist Aztec-C-3.40a noch rund ein Viertel kürzer und beinhaltet in Form des zweiten Laufs bereits einen Assembler, der unter Lattice mit weiteren 60 KByte zu Buche schlägt. Auch der sogenannte Compiler-Driver, der sehr einfach einen kombinierten Aufruf beider Compiler-Läufe und des Linkers gestattet, ist in dieser Rechnung noch nicht enthalten.

Während Aztec-C Assembler-Anweisungen sogar innerhalb von C-Quelltext zuläßt, enthält das Programm-Paket von mittlerweile vier Disketten auch in der neuen Version 4.00 nur einen getrennt arbeitenden Makroassembler, der lediglich den Standard-Befehlsatz der MC68000 verarbeitet und auch nicht die Möglichkeit zur automatischen Optimierung bietet. Er entspricht jetzt aber weitgehend dem durch MetaComCo bestimmten Standard und kann die von Commodore gestellten Include-Files, die Teil des Lieferumfangs sind, lesen. Einziges Kommando, das man wirklich noch vermißt, ist die EQU-Anweisung. Auch enthält das Handbuch nur sehr wenige Informationen zum Assembler selbst, man scheint das Amiga-DOS-Manual von Bantam vorauszusetzen.

Obgleich der Ersatzwert für

AMIGA test

Der erste C-Compiler für den Amiga war der von Lattice. Welche Gründe, außer den historischen, für oder gegen die neue Version 4.0 sprechen, wird hier erklärt.

»int« noch immer 32 Bit beträgt, kann dies durch eine Option auf 16 Bit Breite geändert werden. Ebenso besteht dann die Möglichkeit der Übergabe von 16-Bit-Parametern über den Stack, was bei tiefen Rekursionen Zeit und Speicher spart. Über die neue Handhabung bei der Parameterübergabe hinaus werden 16-Bit-Werte auch im Modus für »lange Integers« intern wesentlich besser verwendet. Somit sind unnötige Umwandlungen zwischen »WORD« und »LONG« zur Ausnahme geworden. Unter Version 3.10 wurden etwa die »case«-Konstanten grundsätzlich in 32-Bit-Tabellen gehalten. Trotzdem müssen auch bei Übergabe von 16-Bit-Parametern oder nicht mit Suffix »L« versehenen Konstanten nicht die von Aztec-C bekannten fehlerträchtigen Umwandlungen nach LONG vorgenommen werden, wenn etwa ROM-Routinen gerufen werden. Hierfür sind die »Prototypes«, auf die noch näher eingegangen wird, zuständig.

Viele Verbesserungen

Ebenfalls von Aztec abgesehen wurde die Verwendung der platzsparenden Speichermodelle »small code« und »small data«, die zwar schon zuvor zur Verfügung standen, jedoch erst explizit eingeschaltet werden mußten. Zusammen mit Verbesserungen an den Libraries ist es nun auch dem Anfänger ohne Kopfstände möglich, die Größe des Executables in den Aztec-Bereich zu bringen. Dabei lassen sich übrigens alle Speichermodelle fast ohne Einschränkungen miteinander kombinieren.

Wenig bekannt ist die schon unter 3.10 zur Verfügung stehende Möglichkeit, außer der üblichen doppeltgenauen Arithmetik auch Fast-Floating-Point direkt als Typ »float« zu verwenden. Dabei wird dann, entgegen dem Standard von

Kernighan & Ritchie, selbst bei Übergabe von Parametern etc. nicht zeitaufwendig in doppelter Genauigkeit umgewandelt.

Weiter verbessert wurde das »Register Tracking«, das zum Beispiel für die optimierte Auswertung von Ausdrücken zuständig ist. So werden ähnliche Teilausdrücke auch über größere Entfernungen im Quell-

texten CLI-Windows, aus denen Programme wie etwa »POPCLI« gestartet wurden. Auch werden die Executables merklich kürzer. Zusammen mit anderen Teilen der Library liegen die beiden Startups auch als Assembler-Quelltext vor, jedoch wird keine Compiler-Version angeboten, die die vollständigen Library-Quelltexte beinhaltet.

Kürzer und trotzdem schneller

Liegen die alleine aus Verbesserungen des Compilers

Die Zeile

```
(void)Write(stdout, s, strlen(s));
```

wird wie folgt übersetzt:

```
MOVEA.L A2,A0
```

```
TST.B (A0)+
```

```
BNE.S 1$
```

```
SUBQ.L #1,A0
```

```
SUBA.L A2,A0
```

```
MOVE.L A0,-(SP)
```

```
MOVE.L A2,-(SP)
```

```
MOVE.L _stdout(A4),-(SP)
```

```
JSR _Write(PC)
```

```
LEA 12(SP),SP
```

```
; >>s<< in Schleifen  
zähler 1$  
; Ende des Strings erreicht?  
; Nein: -> weitersuchen  
; auf Nullbyte zurück setzen  
; Startadresse abziehen  
; Stringlänge auf Stack  
; Stringadresse auf Stack  
; ebenso FileHandle  
; Aufruf von >>Write()  
<<  
; Parameter vom Stack nehmen
```

Bild 1. Ein Beispiel für die Übersetzung einer Zeile

text meist nur einmal ausgewertet und selbständig in Registern gehalten. Da dieses Problem jedoch NP-vollständig ist, gibt es zwangsweise natürlich hin und wieder auch einmal einen Fehlgriff. Insgesamt stellt diese Möglichkeit aber sogar eine Verbesserung gegenüber dem Typ »register« dar, da so gleiche Register temporär verschiedene Bedeutungen haben können.

Bedeutende Änderungen an den bereits sehr umfangreichen Bibliotheken, von einer allgemeinen Verkürzung abgesehen, haben sich nicht ergeben. Der Programmierer wird zur Unterstützung speicherresidenter Programme aber mit einer neuen Startup-Funktion ausgestattet. Sie eliminiert das Problem mit nicht zu schlie-

resultierenden Codeverkürzungen ohne Änderungen am Quelltext bereits im Bereich zwischen 5 und 20 Prozent, so stellt die neue Version von Lattice-C dem Programmierer auch eingebaute Funktionen zu Verfügung, die bereits vom Compiler erkannt werden.

Normalerweise sind Funktionsaufrufe für den C-Compiler ohne größere Bedeutung, da im Gegensatz etwa zu manchen Pascal-Funktionen nicht als Teil der Sprache definiert: die Parameter werden auf den Stack gelegt und dann die entsprechende Funktion gerufen. Dies macht den großen Teil von »amiga.lib« notwendig, da sich hier (unter anderem) die Interface-Routinen befinden, die die Verbindung zwischen Parameterübergabe auf dem Stack

(wie in C üblich) und der über Register (wie von Kickstart verlangt) vornehmen.

Da dieses Umladen von Speicher- und Registerinhalten nicht unbedeutenden Anteil an der Laufzeit eines Programms haben kann, werden elementare Funktionen zu Stringverarbeitung und Speicheroperationen direkt vom Compiler bearbeitet. Ein Beispiel dafür sehen Sie in Bild 1.

Dies ergibt natürlich eine bedeutende Beschleunigung, da die Funktion »strlen()« nicht erst über den Umweg des Stack gerufen werden muß. Auch wird im Falle von Stringkonstanten, deren Länge ja bereits zum Zeitpunkt der Compilation bekannt ist, direkt eine Konstante eingefügt.

Entsprechendes gilt für die Funktionen »strcpy()«, »strcmp()«, »memset()«, »memcmp()« und »memcpy()«. »printf()«, dessen Länge sich ja gerade bei kleinen Programmen sehr unangenehm bemerkbar macht, weil es die Executables extrem »aufbläht«, wird in ähnlicher Weise bereits vom Compiler erkannt: Befindet sich keinerlei Formatanweisung im ersten Parameter, so wird einfach »__writes()« gerufen. Beschränkt sich die Verwendung von Formatierungen auf »%s«, »%d« und »%p«, dann bindet Lattice eine einfache Version von »printf()«, genannt »__tinyprintf()« ein. Diese bereits vom Compiler getragene Unterscheidung kann rund 2 KByte an Programmlänge ausmachen.

Auch der Aufruf von Routinen des Kickstart-ROM ist beschleunigt worden: Parameter werden (wie alle anderen Verbesserungen natürlich wahlweise) direkt in die entsprechenden Register geladen und müssen ebenfalls nicht mehr den Umweg über den Stack nehmen (siehe Bild 2).

Schneller oder kürzer geht es hier auch in Assembler nicht mehr! Speziell die Anhänger der Computergrafik werden diese Verbesserung des Laufzeitverhaltens zu schätzen wissen.

Bei dieser direkten Methode des Aufrufs muß sich das Ergebnis einer Funktion übrigens auch nicht mehr unbedingt in Register D0 befinden. Das ist jedoch eher etwas für die Gurus.

Neben Verbesserungen am Compiler wurde auch BLINK, die einzige kompatible Alternative zum Standard-ALINK, wei-

```
if(OpenDevice(TDName, 2, ioetd, TDF_ALLOW_NON_3_5)
== 0)
wird dann
LEA    _TDName(A4),A0 ;Gerätename
MOVEQ  #2,D0           ;Laufwerksnummer
MOVEA.L A2,A1          ;IO-Request
MOVEQ  #1,D1           ;Flags
MOVEA.L 4,A6           ;AbsExecBase
JSR    -444(A6)         ;kein Umweg über
                        >>
amiga.lib<< !
TST.B   D0              ;Fehler?
BNE.S   1$              ;Ja: ->
```

Bild 2. Kein Umweg mehr über den Stack

ter vervollkommen. So kann durch sogenanntes »pre-linking« der Zeitbedarf insbesondere für Projekte, die nur noch in wenigen Bereichen Änderungen erfahren, noch weiter gesenkt werden, obwohl selbst ohne Anwendung dieses Features auch für sehr große Programme selten mehr als eine halbe Minute benötigt wird. Ebenfalls unterstützt werden Overlays und interaktive Definitionen unbekannter Symbole während des Linkvorgangs.

Die Unterstützung des Scatter-Loaders, eines der leistungsfähigsten Features des Amiga-DOS, wurde, obgleich Lattice durch Anpassung an den Standard bereits sehr flexibel war, weiter verbessert. Eine neue Linker-Option geht durch Angabe einer wahlfreien maximalen Hunkgröße gar über »+SS« von Aztec-C hinaus. Funktionen ähnlich »+S«, »+SSS« und die Ausgabe in einem einzigen Hunk waren bereits zuvor möglich. Probleme mit gemischter Speicherspezifikation (CHIP, FAST oder PUBLIC) für statische Daten gibt es hierbei im Unterschied zu Aztec-C glücklicherweise nicht.

Auch der Linker ist besser

Einige undokumentierte Features sind bereits direkt nach Erscheinen bekannt geworden.

Die Ausgabe der zu einer Fehlermeldung gehörigen Zeile kann durch »-ce« in »LC1« verhindert werden (Entmanxifizierung), »-c+« unterdrückt die Warnung bei Übergabe eines Verbundtyps anstelle eines Zeigers auf denselben. Dies war früher üblich und möglich, so auch unter Lattice-C-3.03.

Ein besonders starkes Feature von Lattice-C-4.00 ist die genaue Prüfung von Funktionsaufrufen durch soge-

nannte »Function Prototypes«, auch »Parameter Prototyping« genannt: Es kann nicht nur, wie bereits unter allen vorherigen Versionen für den Amiga, auf korrekten Parametertyp untersucht werden, auch die Kontrolle, ob eine Funktion überhaupt deklariert worden ist, ist durch »-cf« möglich. Diese im Falle von Fehlern ausgegebenen Warnungen ersparen extrem viel Zeit beim Debugging, denn wer hat noch nie falsche oder zu wenige Parameter angegeben?

Daß »-ct« ebenso wie unter Version 3.10 nicht funktioniert, kann durch folgenden Patch, der zwei Worte im Executable von »LC1« ändert, korrigiert werden. Verwenden Sie dazu einen File- oder Diskettenmonitor.

Offset	alt	neu
\$4751	\$2000	\$0000
\$4558	\$660A	\$670A

Ohne die erste Korrektur ignoriert der Compiler die in »LC1« gewählte Option, letztere bewirkt, daß der Compiler sich unverändert verhält, wenn »-ct« nicht angegeben wird. Dieses Verhalten entspricht der Beschreibung auf Seite C-10 der Anleitung, nicht der auf Seite 8-3. Beide Offsets sind 16-Bit-Offsets.

Ebenfalls ein Fehler ist, daß die dokumentierte Funktion »fabs()« sich nicht in der Bibliothek für Fast-Floating-Point-Operationen befindet, man hat sie versehentlich »abs()« genannt. Ändern Sie hierzu einfach das mitgelieferte File »ffptran.a« an den zwei erforderlichen Stellen und assemblieren Sie es neu.

Der von Compiler und Assembler erzeugte Code entspricht dem von Commodore definierten Objektformat und kann daher auch mit ALINK oder anderen Objektmodulen, etwa von MCC Pascal oder dem Makroassembler kombiniert werden. Lediglich der

Base-Relative-Mode (entspricht Aztecs »small data«), der im Standard-Object-Format nicht existiert, geht darüber hinaus, kann aber bei Bedarf durch »LC1 -b0« abgeschaltet werden. Libraries wurden mit sogenannten Library-Indices versehen, so daß BLINK noch schneller wurde.

Kleine Fehler gibt es doch

Trotzdem ist BLINK nicht auf dieses neue Library-Feature oder die anderen Erweiterungen des Objekt-Formats angewiesen.

Ein kurzes Beispielprogramm (siehe Listing) soll einen Eindruck von den Leistungen verschiedener Compiler vermitteln. Die Ergebnisse variieren sicherlich in anderen Fällen und sollen nur die generelle Tendenz aufzeigen.

Alle Arbeitsvorgänge liefen in »RAM:« ab, es wurde nur reines C zusammen mit den mitgelieferten Bibliotheken etc. verwendet, also weder Assembler-Inline-Code noch neu

AMIGA-WERTUNG

Software:
Lattice-C V4.0

8,6
von 12

ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut

Preis/Leistung	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■

Fazit: Die Verbesserungen in der neuen Version des Compilers sind recht umfangreich. Kürzere Laufzeiten sind wohl das beste Argument für viele Programmierer. Aber auch die Zeit bis zum fertigen Programm ist bei dem neuen C-Compiler verbessert worden und erspart lange Wartezeiten.

Positiv: Kein Kopierschutz. Hält sich an Commodore-Standard für Objectfiles und entspricht erweitertem C-Sprachumfang und -Bibliothek. Sehr gut ausgetestet (extrem wenig Bugs) und allem Anschein nach absturzfür. Keine Probleme durch Speichermodelle oder kurze Integers.

Negativ: Neueste ANSI-Definition noch nicht vollständig implementiert. Umfangreiche Dokumentation nur für Fortgeschrittene ausreichend.

DATEN

Produkt: Lattice-C-Compiler V 4.0

Preis: 498 Mark

Anbieter: DTM Werbung & EDV GmbH,
Poststraße 25, D-6200 Wiesbaden.
Gut sortierter Fachhandel

assemblierte Libraries. Für Lattice wurden allerdings immer die gleichen Header-Files der Version 4.00 verwendet, bei denen es sich bereits um neue Versionen, die sich auf Kickstart 1.21 beziehen, handelt. Zum Programm selbst:

Nach gewissen Initialisierungen wird ein Feld von 65536 Zeigern auf Strings mit einer Länge von maximal je 16 Zeichen angelegt. Die Zufallszahlen sind weder zufällig, noch sonderlich gut verteilt, was aber keine Rolle spielt. Die Stringzeiger werden durch die Routine »qsort()« nach dem Quicksort-Algorithmus von C. A. R. Hoare in aufsteigender Reihenfolge sortiert. Gemessen wird nur diese für das Sortieren notwendige Zeitspanne, also weder Vorbereitungen, noch eine eventuelle Ausgabe.

Zu »qsort()« selbst muß bemerkt werden, daß Aztec-C die Differenz zweier Zeiger implizit als »int« annimmt, in der Standardeinstellung also als 16-Bit-Wert, meines Erachtens ein Mißgriff. Um der sicherlich unvermeidbaren Diskussion über Sinn und Zweck von »+l« zu entgehen, wurde die Zeigerdifferenz mit dieser brutalen Methode auf eine Breite von 32 Bit gebracht. Daß es auch anders geht, zeigt Lattice 4.00, denn

Compiler und Linker	Compillieren	Linken	Laufzeit	Dateigröße
Aztec-C V3.4a	16	8	79,02	4816
Aztec-C V3.4b	9	6	79,12	4748
Lattice-C V3.1 + Blink 6.7	15	12	68,92	1216
Lattice-C V4.0 + Blink 7.1	12	5	48,16	1216

Tabelle 1. Zahlenmäßiger Vergleich: Compiler-, Link- und Laufzeiten in Sekunden; Dateigröße in Byte

hier funktioniert das Programm auch mit 16-Bit-Integer ohne Gewaltanwendung!

Die Länge des ausführbaren Programms unter Aztec-C (ca. 4,8 KByte) ist in erster Linie auf das Fehlen einer Routine zum Aufruf des ROM-internen »printf()« zurückzuführen, die jedoch nachträglich vom Programmierer in Assembler geschrieben werden kann. Wird dann ebenfalls ohne Startup-Code gelinkt (cc +b +d), so gerät die Länge in gleiche Größenordnungen wie unter Lattice (ca. 1,2 KByte).

Es geht auch noch kürzer

Da ALINK nicht die Symboltabellen entfernt, wurde das Executable noch dem Entwickler-Tool »StripA« anvertraut,

um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Die Zeit hierfür wurde dem Linkvorgang zugeordnet.

Nicht möglich unter Lattice 3.03 war die Verwendung des »small code«-Speichermode, da die Libraries hierzu mit neuen Section-Namen neu assembliert hätten werden müssen.

Die Ausführungszeiten (siehe Tabelle 1) spiegeln deutlich die Auswirkungen der eingebauten Funktionen unter Version 4.00 wider. Die größere Programmlänge von Aztec hat keinen Anteil am schlechteren Abschneiden, da nur der Zeitbedarf von »qsort()« gemessen wurde.

Die rund 500 Seiten starke englischsprachige Anleitung wurde glücklicherweise nicht mehr mit Typenrad ausgedruckt und beinhaltet unterdessen eine bessere Einfüh-

rung in die Bedienung des Compilers. Sie stellt jedoch, speziell für den Anfänger, noch immer nicht das Optimum dar. Die Beschreibung der Library-Funktionen nimmt die Hälfte des Umfangs ein.

Diese Zuordnung entsprechend dem Suffix gilt für alle Bibliotheken, das Code-Speichermodell hat keine Auswirkungen.

Beispielprogramme in C (PopCLI, MemWatch, SpeechToy und andere) und Editiermöglichkeit im CLI runden das Paket ab.

Lattice-C-4.00 ist in jedem Falle eine lohnende Anschaffung, gerade weil registrierte Besitzer der früheren Versionen von Lattice-C vom günstigen Updateservice des Herstellers Gebrauch machen können. Für den Umstieg von Lattice 3.03 (oder gar älteren Versionen) nach Lattice 4.00 ist ein Betrag von 75 Dollar veranschlagt worden. Besitzer der Version 3.10 werden mit 45 Dollar nicht gar so sehr zur Kasse gebeten.

Man darf gespannt sein, wie die bereits von allen erwartete Antwort von Manx in Form von Aztec-C-3.6 und dem ebenfalls angekündigten Source-Level-Debugger SDB aussieht.

(Ralph Babel/rb)

```

1 z00 /*
2 H2 ** QSort.c - sort an array of text pointers
3 ny ** (C) 09-Jul-1987 by Guru Meditation Network,
4 os ** Ralph Babel, Falkenweg 3, D-6204 Taunusstein
5 8X */
6 rD /** included files */
7 A4 #include <exec/types.h>
8 t7 #include <exec/execbase.h>
9 GL #include <exec/memory.h>
10 8v #include <libraries/dos.h>
11 42 #include <libraries/dosextens.h>
12 sY /** compiler type and version */
13 ON #ifdef AZTEC_C
14 k1 #define __ARGS(a) {}
15 cH void _cli_parse() {}
16 nU void _wb_parse() {}
17 Nk long Chk_Abort() { return 0; }
18 OH #else
19 Y4 #define __ARGS(a) a
20 cS #ifdef BUILTIN
21 DF #define stremp __builtin_stremp
22 dZ #endif
23 ea #endif
24 oE /** external symbol references */
25 qH struct Library *OpenLibrary __ARGS((char *, ULONG));
26 gO VOID CloseLibrary __ARGS((struct Library *));
27 Da APTR AllocMem __ARGS((ULONG, ULONG));
28 mB VOID FreeMem __ARGS((APTR, ULONG));
29 IY BPTR Output __ARGS((VOID));
30 Iy struct DateStamp *DateStamp __ARGS((struct DateStamp *));
31 Nk VOID printf __ARGS((char *, ));
32 PN LONG stremp __ARGS((char *, char *));
33 23 STATIC UWORD rrand __ARGS((UWORD));
34 T2 STATIC VOID qsort __ARGS((char **, char **));
35 dq extern struct ExecBase *AbsExecBase;
36 UT /** constants */
37 QT #define MINUTES_PER_DAY (24 * 60)
38 Dn #define TICKS_PER_MINUTE (60 * TICKS_PER_SECOND)
39 5J #define ELEMENTS 65536L

```

```

40 nD #define MAXLENGTH 16
41 PJ /** global symbols */
42 mn #ifndef AZTEC_C
43 4z struct ExecBase *SysBase;
44 rp struct DosLibrary *DOSBase;
45 Hc BPTR stdout;
46 1x #endif
47 RM /** code section */
48 xw #ifdef AZTEC_C
49 3H VOID main()
50 Wn #else
51 Vh STATIC LONG main()
52 73 #endif
53 nG1 {
54 F7 LONG result;
55 sX char *s, **t, *sa, **ta;
56 Np LONG i;
57 nS WORD j;
58 uR struct DateStamp ds1, ds2;
59 340 #ifndef AZTEC_C
60 Fx1 SysBase = AbsExecBase;
61 00 result = RETURN_FAIL;
62 GJ if((DOSBase = (struct DosLibrary *)
63 K32 OpenLibrary(DOSNAME, LIBRARY_VERSION)) != NULL)
64 yR {
65 Ba result = RETURN_ERROR;
66 5P if((stdout = Output()) != 0)
67 lU3 {
68 NJ0 #endif
69 sY3 result = RETURN_WARN;
70 7R if((sa = (char *)AllocMem(ELEMENTS * MAXLENGTH, MEMF_PUBL
71 5Y4 IC)) != NULL)
72 mO {
73 lJ5 if((ta = (char **)
74 8b AllocMem(ELEMENTS * sizeof(char *), MEMF_PUBLIC)) != N

```

Listing. »Qsort« sortiert Stringfelder

DIESE DATENBANK SOLLTEN SIE SICH LEISTEN.



Professionelle Datenbanken haben ihren Preis. Und der ist für private Anwender einfach zu hoch. Damit Sie trotzdem den Einstieg wagen, machen wir Ihnen jetzt ein Angebot, das Sie eigentlich nicht ablehnen können. BECKERbase Amiga, der professionelle Datenbank-Manager zum Kaum-zu-glauben-Preis.

NETZWERK-STRUKTUR

BECKERbase Amiga arbeitet nach dem Netzwerkmodell. Diese Struktur gestattet die Definition komplexer Dateiverknüpfungen und gleichzeitig einen schnellen Datenzugriff. Kurz: Durch eine Datenbank wie BECKERbase Amiga wird umfassender Informationsaustausch zwischen Ihren Dateien erst richtig möglich.

INTUITION-BENUTZEROBERFLÄCHE

Das Programm ist in die Amiga-Benutzerschnittstelle INTUITION integriert. Die Bedienung mit der Maus vereinfacht die Datenbank-Operationen erheblich. Besonderes Highlight: Auch für eigene Anwendungen kann eine komfortable Benutzeroberfläche mit Pull-Down-Menüs und Windowtechnik programmiert werden.

ZWEI INTEGRIERTE PROGRAMMIERSPRACHEN

Wer seine eigenen Anwendungen realisieren will, hat dazu alle Möglichkeiten. Zwei leicht beherrschbare Programmiersprachen — DDL (Data Definition Language) und TDL (Transaction Definition Language) — garantieren eine hohe Flexibilität in der Anpassung an spezielle Benutzerbedürfnisse.

MEHRERE DEMO-ANWENDUNGEN

Auch ohne Kenntnisse der integrierten Programmiersprachen kann der Anwender mit den vorbereiteten Beispielanwendungen arbeiten (Adreß-, Artikel-, Kunden-, Literaturverwaltung und anderes mehr).

KOMMUNIKATIONSFÄHIG

Problemloser Datenaustausch mit anderen Programmen durch spezielle Software-Schnittstellen (ASCII-Format). Zeitaufwendige Neueingaben entfallen.

BESONDERE FEATURES

Pull-Down-/Windowtechnik, integrierter Texteditor, Hilfe-System, komfortables Installationsprogramm, einfache Datei-Definition, unbegrenzte Anzahl von Datensätzen je Datenbank, 65 535 Datensätze pro Datei, unbegrenzte Anzahl von Feldern je Datei, maximale Feldgröße 255 Zeichen, Paßwort-Schutz, ausführliches Handbuch. Minimalkonfiguration: 256 KByte frei verfügbarer Speicherplatz und zwei Diskettenlaufwerke.

STARKER PREIS

BECKERbase Amiga, die vielseitige Datenbank mit der komplexen Dateiverbindung. Überzeugende Leistung zum konkurrenzlosen Preis.

BECKERbase Amiga

nur DM 99.-

COUPON

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE, ORT

Der erste koffeinfreie Scanner!



Es gibt sie als Druckeraufsatz (»SUPER-SCHNELL«), zum Schieben (»PRÄZISE«), Basteln, Löten oder solche zum Geldrauswerfen und es gibt unseren

Scanner HAWK CP 14 ST

DAS ORIGINAL
SCANNER, PRINTER UND KOPIERER

Flachbettscanner DM 3100,-

Demodiskette + Unterlagen f. DM 20,- anford. (Scheck beilegen)

marvin ag

Fries-Straße 23, CH-8050 Zürich, Tel. 01/3022113

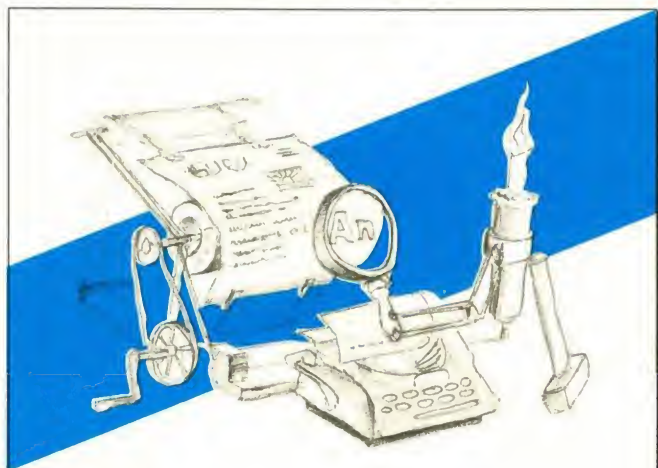
Fakten:

HARDWARE:

Betriebsarten: Scanner, 16 Graustufen, Thermoprinter, Kopierer
Scannerelement: CCD-Sensor, 2048 Zeilen
Schnittstelle: Centronics parallel
Auflösung: 8 Punkte/mm, 200 DPI
Geschwindigkeit: Scannen: 10 Sekunden für DIN A4
Hardcopy in 2 Sekunden
Printen: 500 Zeichen pro Sekunde!!

SOFTWARE:

Malprogramm: Das mitgelieferte Malprogramm erlaubt sämtliche Manipulationen: Kopieren, Dehnen, Rotieren, Lupe, Rastern, Lasso u.v.a
Ganzseitenmodus*: DMC Calamus, GFA Publisher, STAD, CAD-Projekt
Screenmodus: Degas Elite, Wordplus, Monostar, Profi Painter, Publishing Partner, Fleet Street Publisher
* Ganzseitenmodus 1228 x 2140



Nicht alles was aussieht
wie ein **HAWK Scanner CP 14**
von marvin, ist auch einer.

marvin AG Fries-Str.23 CH-8050 Zürich

ATARI & AMIGA
SCANNER

SOFTWARE-TEST

```

75 3v      result = RETURN_OK;
76 ZF      for(s = sa, t = ta, i = ELEMENTS; --i >= 0; )
77 Be6     {
78 zv      for(*t++ = s, j = rrand((UWORD)MAXLENGTH); --j >= 0;
           )
79 sW7      *s++ = rrand((UWORD)('z' - 'a' + 1)) + 'a';
80 XS6      *s++ = '\0';
81 Jo      }
82 Qe5      (VOID)DateStamp(&ds1);
83 8s      qsort(ta, ta + (ELEMENTS - 1));
84 Y1      (VOID)DateStamp(&ds2);
85 kb0     #ifdef OUTPUT
86 Hn5      for(i = 0; i < ELEMENTS; ++i)
87 j26      printf("%5ld: \"%s\\n\"", i, ta[i]);
88 hd0     #endif
89 Ga5      printf("time elapsed = %ld ticks\\n",
90 H46      ((ds2.ds_Days - ds1.ds_Days) * MINUTES_PER_DAY +
91 qq7      (ds2.ds_Minute - ds1.ds_Minute) * TICKS_PER_MINUTE +
92 908      ds2.ds_Tick - ds1.ds_Tick);
93 UC5      FreeMem((APTR)ta, ELEMENTS * sizeof(char *));
94 W1      }
95 Gt4      FreeMem((APTR)sa, ELEMENTS * MAXLENGTH);
96 Y3      }
97 fg0     #ifndef AZTEC_C
98 a53     }
99 4J2      CloseLibrary((struct Library *)DOSBase);
100 c7      }
101 Fq1      return result;
102 Md0     #else
103 qZ1      exit(result);
104 xt0     #endif
105 hc1     }
106 L40      STATIC UWORD rrand(n)
107 Aq      UWORD n;
108 g91     {
109 HO      STATIC ULONG seed = 0;
110 hT      return (UWORD)((UWORD)((seed = seed * 2147001325L + 7151363
111 nI      05L) >> 16) % n);
112 QD0      STATIC VOID qsort(l, r)
113 TZ      char *l[], *r[];
114 mF1     {
115 7r      char **i, **j, *m, *s;
116 B1      if(l < r)
117 pI2     {
118 540     #ifdef AZTEC_C
119 YI2      m = l[((LONG)(j = r) - (LONG)(i = l)) / (sizeof(char *) *
120 ev0      2)];
121 xA2      #else
122 FBO      m = l[((j = r) - (i = l)) >> 1];
123 ON2     #endif
124 wP3     do
125 6z      {
126 om4      while(strcmp(*i, m) < 0)
127 XM3      ++i;
128 474      while(strcmp(m, *j) < 0)
129 NW3      --j;
130 2V4      if(i <= j)
131 I4      {
132 kW      s = *i;
133 PQ      *i++ = *j;
134 Af      *j-- = s;
135 Bg3      }
136 CN2      while(i <= j);
137 ONO     #ifdef AZTEC_C
138 WL2      if((LONG)r - (LONG)i < (LONG)j - (LONG)l) /* ptrdiff ==
139 xE0      int!!! */
140 Cj2      #else
141 YUO      if(r - i <= j - l)
142 Eh3      #endif
143 sU      {
144 GR      qsort(i, r);
145 Lq      qsort(l, j);
146 By2      }
147 Jm3      else
148 KV      {
149 ya      qsort(l, j);
150 Qv      qsort(i, r);
151 Rw2      }
152 Sx1      }
153      (C) 1988 M&T

```

Listing. »Qsort« sortiert Stringfelder (Schluß)

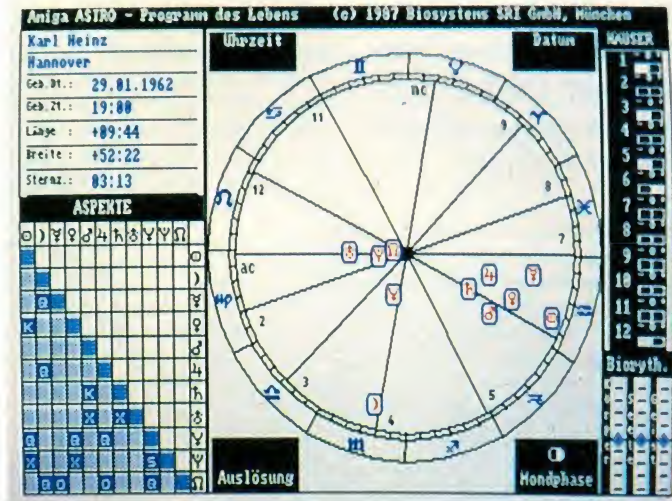
Der Griff nach den Sternen

Ist unser Leben nur vom Zufall gesteuert oder läuft alles in einem komplexen, aber logischen Rahmen ab? Können Sternkonstellationen zum Zeitpunkt unserer Geburt großen Einfluß auf unser zukünftiges Leben haben? Mit diesen Fragen und deren Beantwortung beschäftigt sich die Astrologie. Die Lehre der Sternendeutung ist schon sehr alt. Ihre Anfänge sind im alten Babylonien und Ägypten (zirka 650 v. Chr.) zu finden. Im Zeitalter der Aufklärung verlor die Lehre der Sternendeutung mehr und mehr an Bedeutung. Sie mußte oft den neuen Erkenntnissen der Astronomie weichen. Seit einiger Zeit erfreut sich die Astrologie wieder zunehmender Beliebtheit, obwohl ihre Thesen bis heute wissenschaftlich nicht bewiesen sind. Es soll an dieser Stelle keine Diskussion über das Pro und Contra der Astrologie entfacht werden. Wir beschränken uns im folgenden auf die Fähigkeiten des »Programm des Lebens«.

Das Programm liegt in zwei Versionen auf der Diskette vor. Für alle europäischen Amigas gibt es eine PAL-Version; für amerikanische Modelle ist die NTSC-Version vorhanden. Das etwas zu knapp ausgefallene Handbuch ist in deutscher Sprache verfaßt. Grundsätzlich bietet das voll mausgesteuerte Programm die Möglichkeit, verschiedene Arten von Horoskopen zu berechnen und grafisch darzustellen (Bild). Die ermittelten Daten können anschließend, in sehr eingeschränktem Umfang, vom Computer interpretiert werden. Im einzelnen können

AMIGA test

Mit dem »Programm des Lebens« soll der Amiga die Grundlagen für Horoskope errechnen. Was kann das Programm tatsächlich und für wen ist es von Nutzen?



Alle Ergebnisse werden auch grafisch aufbereitet

Geburts-, Composit- und Solarhoroskope berechnet werden. Dazu benötigt das Programm einige Daten. Neben grundsätzlichen Informationen wie Name, Geburtsort und Geburtstag, werden auch die genaue Geburtsuhrzeit sowie die Längen- und Breitengrade des Geburtsorts benötigt. Diese Daten sind für das Horoskop sehr wichtig, da sich alle Berechnungen auf diese Angaben beziehen. Da jedoch nicht jeder die genauen Koordinaten seines Geburtsorts kennt, haben die Autoren eine sehr nützliche Hilfsfunktion eingebaut. Klickt man das Fragezeichensymbol an, so erscheint eine

europäische Landkarte am Bildschirm. Ein weiterer Klick in dem ungefähren Teil Deutschlands, in dem man geboren ist, bringt einen Umgebungsplan mit den wichtigsten Städten auf den Bildschirm. Jetzt erst wird die endgültige Selektion vorgenommen. Mit der Maus kann ein beliebiger Punkt auf der Landkarte gewählt werden; die entsprechenden Koordinaten erscheinen dann automatisch in den Abfragekästen. Wer in den USA geboren ist, kann auch auf diese hervorragende Hilfsfunktion zugreifen, da eine Umstellung von der Europa-karte auf eine USA-Karte vor-

gesehen wurde. Ähnlich gut ist das Problem mit Sommerzeiten gelöst.

War zu einem bestimmten Zeitpunkt gerade Sommerzeit? Auch hier hilft ein Klick auf das Fragezeichen weiter und listet alle Jahre mit genauer Angabe der Sommerzeit

Fortsetzung auf Seite 135

AMIGA-WERTUNG

Software:
Programm des Lebens

7,7
von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Erlernbarkeit						
Leistung						

Fazit: Das Programm des Lebens ist für alle Hobby-Astrologen, aber auch für professionelle Sternendeuter hervorragend zur Berechnung der umfangreichen Grunddaten für Horoskope geeignet. Der Großteil an Interpretation wird dem Benutzer überlassen.

Positiv: gute Hilfsfunktionen (Koordinaten); schnelle Berechnung; Programm und Handbuch in Deutsch; voll mausgesteuert.

Negativ: Druckprozeß nicht stoppbar; wenig Hilfestellung bei der Interpretation; Handbuch etwas oberflächlich.

DATEN

Produkt: Programm des Lebens

Preis: 149 Mark

Hersteller/Anbieter: Biosystems SRI GmbH, Hansjakobstr. 122, 8000 München 82

- Software • Public-Domain
- Hardware • Diskettengroßhandel

PUBLIC-DOMAIN

Über 600 Disketten lieferbar: Fish 1-134, Panorama 1-51, Faug 1-53, Amicus 1-20, Auge 1-14, Taifun 1-40, R.W. Disks 1-30, ES-Soft 1-55, Tornado 1-30, Chiron Conceptions 1-40, ACS 1-23 sowie Sacc, Casa Mi Amiga, Winners Cycle System, Amigazin, Juice Magazin, TBAG, Amuse u. v. mehr.

Einzeldisk	DM 4,90
bis 10 Stück	DM 4,85
bis 30 Stück	DM 4,80
bis 60 Stück	DM 4,70
bis 90 Stück	DM 4,60
bis 120 Stück	DM 4,50
bis 150 Stück	DM 4,40

auf 3,5"-Disketten 2DD.

Achtung neu! Alle PD-Software jetzt auch auf 5,25"-Disks, wir kopieren auf Wunsch auch Ihre eigenen Disketten.

Achtung neu! Für Amiga mit PC-Karte oder Transformer über 870 Original PC-SIG Public-Domain-Disks auf 3,5" oder 5,25".

Achtung neu! Ray-Tracing-Construction-Set V2.0, siehe Amiga 1.88, S. 117. Komplettpaket 3 Programmdisks & 2 Katalogdisks & ausgedruckte deutsche Anleitung für DM 29,95 inkl. Porto.

Achtung neu! Bei Abnahme ab 20 Disketten kostenlos für den Anfänger oder Profi ... CLH-Hilfe auf Diskette, lesen, kopieren, editieren, sortieren, drucken, renamen und vieles mehr, ähnlich wie CLIMATE oder ZING ... — DirUtil IV.12 —

Nur 145,- für jedes Paket mit 30 PD-Disketten, inkl. Porto, Verpackung und CLH-Hilfe DirUtil, bei Vorkasse (V-Scheck oder bar). Zum Beispiel:

Paket Nr. 1a	= Fred Fish	Nr. 1 - 30
Paket Nr. 1b	= Fred Fish	Nr. 31 - 60
Paket Nr. 1c	= Fred Fish	Nr. 61 - 90
Paket Nr. 1d	= Fred Fish	Nr. 91 - 120
Paket Nr. 3	= Panorama	Nr. 1 - 30
Paket Nr. 4	= Faug Hot Mix	Nr. 1 - 30
Paket Nr. 8	= Taifun	Nr. 1 - 30
Paket Nr. 9a	= ES-Soft	Nr. 1 - 30
Paket Nr. 9b	= ES-Soft	Nr. 31 - 60
Paket Nr. 10	= Chiron Conc.	Nr. 1 - 30
Paket Nr. 11	= Tornado	Nr. 1 - 30

Oder Sie stellen sich Ihr ganz persönliches Paket aus unserem Amiga PD-Katalog zusammen.

Angebot des Monats: 10 PD-Disketten, z.B. ACS 1-10, Fish 121-130, Tornado 1-10 oder Taifun 31-40. Bei Vorkasse (V-Scheck/bar) DM 45,- inkl. Porto & Verp. (bei Nachn. plus 4,- DM)

- - Ihr Public-Domain-Archiv für Amiga und MS-DOS - -

UWE SCHMIELEWSKI

Haroldstr. 71 · 4100 Duisburg 1 · Tel. 0203/376448

IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3,5"-Disketten DS/DD z.B. aus unserem »no name«-Angebot: ab 10 Stk.: DM 2,49/Stk., ab 50 Stk.: DM 2,45/Stk., ab 100 Stk.: DM 2,39/Stk.

2 Katalog-Disketten mit Information über Inhalt der Programme für Amiga 500/1000/2000 gegen DM 5,- in Briefmarken/bar/V-Scheck anfordern!

Spezial-Katalog über Original PC-SIG-Public-Domain- & Shareware-Programme für den Amiga mit PC-Karte oder mit MS-DOS-Transformer gegen DM 5,- in Briefmarken/bar/V-Scheck anfordern!

Am gleichen Tag des Bestelleingangs erfolgt der Versand unserer Kataloge!

Versandkosten PD-Disketten ...

Porto für Inland/Ausland	DM 3,-
Nachnahme für Inland	DM 4,-
Nachnahme für Ausland	DM 14,-

Jeden Monat Software im Briefkasten!

Regelmäßig jeden Monat bekommen Sie Ihre Public-Domain-Software zugesandt, mit den neuesten Informationen in der PD-Szene und mit einem Rabatt von 10%.

Abonnement-Preise entnehmen Sie unserem Katalog oder gegen Rückporto aus unserer Informationsmappe.

Moderner

AMIGA test Wer seinen Amiga als moderne Schreibmaschine nutzen möchte, hat mehr denn je die Qual der Wahl. Wir haben uns das Angebot auf dem Markt angesehen und lassen die vier besten Programme gegeneinander antreten. Gibt es einen Sieger?

So mancher Zeitgenosse nimmt die Verheißungen der Software-Industrie gar zu ernst und überläßt, wie im Handbuch aufgefodert, seine alte Schreibmaschine der Müllabfuhr. Manchmal bereut der risikofreudige Computerfan diese Tat, denn die Bedienung eines Textverarbeitungsprogrammes ist sicherlich nicht so einfach wie die einer Schreibmaschine. Da ärgert sich dann der eine Anwender, daß er den ganzen »Schnickschnack« mitgekauft hat, den er so gut wie nie benötigt, während der andere darüber klagt, daß er bei seinem Textsystem die dringend benötigten Balkendiagramme noch aus Sternchen und Doppelkreuzen zusammensetzen muß. Um Ihnen solcherlei unangenehme Erfahrungen zu ersparen, haben wir uns die auf dem Markt befindlichen Amiga-Textverarbeitungen

gründlich angeschaut und aus dem wachsenden Angebot die vier derzeit interessantesten ausgewählt: »Prowrite« und »Vizawrite« repräsentieren in unserem Vergleichstest den Bereich der grafikorientierten Programme; sie sind in erster Linie für Anwender interessant, die auf eine ansprechende Optik ihrer Texte Wert legen. Dagegen zielen die beiden anderen Kandidaten, »Becker Text Amiga« und »Word Perfect«, vornehmlich auf den professionellen Anwender, der sich fast täglich und intensiv mit dem Programm beschäftigt und darauf angewiesen ist, daß ihm die Software mit diversen Sonderfunktionen die Bearbeitung selbst umfangreicher Dokumente so weit wie möglich erleichtert.

Daß die Amerikaner die eifrigsten Produzenten von Programmen aller Art sind, ist ge-

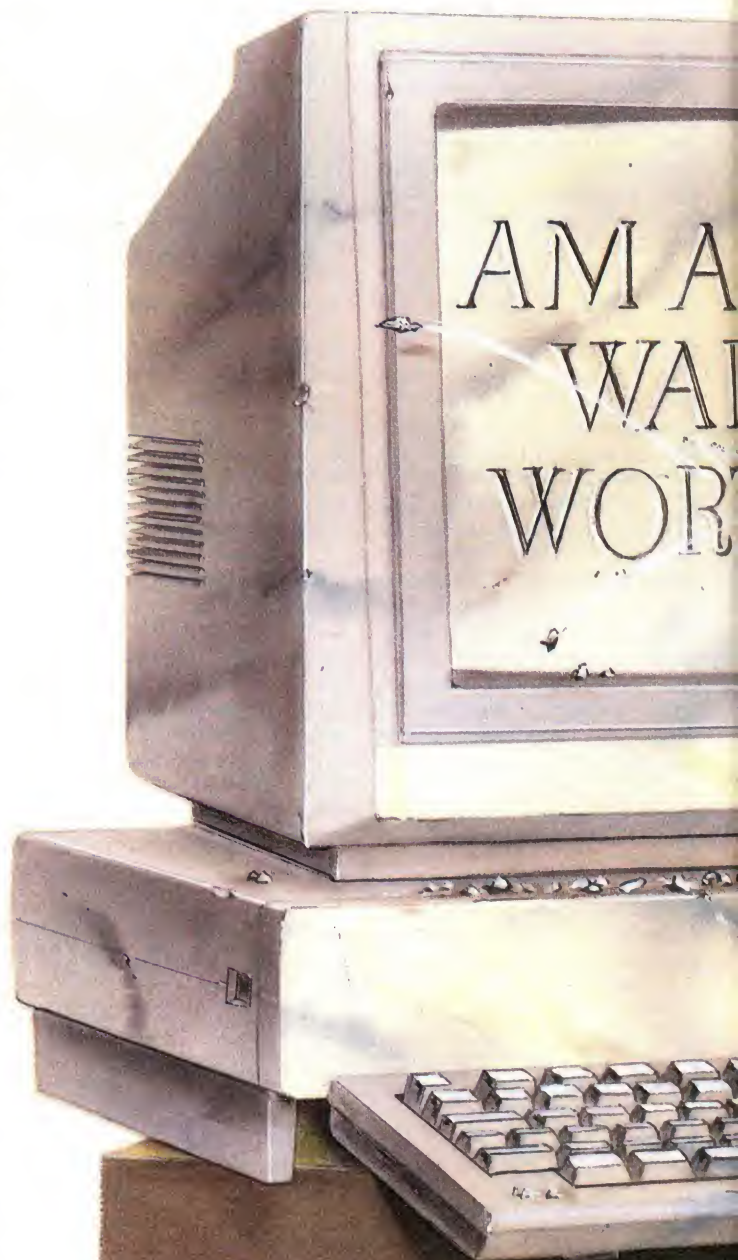
wiß nichts Neues — aber nirgends macht sich diese Tatsache bisweilen so negativ bemerkbar wie bei der Textverarbeitung. Ein Malprogramm kommt ohne viele Worte aus, und die Bedeutung der wenigen unbekannten Begriffe, die in den Menüs auftauchen, findet man mit Hilfe eines guten Wörterbuches meist ohne Probleme heraus. Die Freude an der Computermalerei wird dadurch kaum beeinträchtigt. Anders bei der Textverarbeitungs-Software, bei der es ja nicht nur in den Menüs auf die Sprache ankommt. Daher gibt es immer noch Probleme mit der Übertragung derartiger Programme. Daß das auch für den Amiga gilt, werden wir im folgenden häufiger sehen.

Keine Probleme mit Umlauten

Doch zunächst einige positive Anmerkungen zu den vier Programmen: Obwohl Becker Text das einzige wirklich deutsche Textsystem in unserem Test ist, gibt es auch bei Prowrite, Vizawrite und Word Perfect keine Probleme mit der Darstellung der Umlaute. Das ist weniger der Software selbst als dem Betriebssystem des Amiga zu verdanken, das von Haus aus mit den unterschiedlichsten internationalen Zeichensätzen ausgestattet ist. Dieses Angebot nutzen alle hier vertretenen Textverarbeitungen aus, auch wenn der Anwender bei Word Perfect durch den CLI-Befehl »setmap d« ein wenig nachhelfen muß. Es empfiehlt sich daher, dieses Kommando in die »startup-sequence« einzufügen, um die Prozedur nicht nach jedem »Kaltstart« des Amiga wiederholen

zu müssen. Problemlos verläuft auch die Anpassung an die höhere Zeilenzahl beim deutschen PAL-Bildschirm: Alle Programme nutzen den Monitor ohne Zutun des Benutzers bis ins letzte Eck aus. Und noch eines haben die vier »Prüflinge« gemein: Sie sträuben sich nicht mehr mit Bits und Bytes gegen das Anfertigen von Duplikaten. Der Kopierschutz, mit viel Erfindungsreichtum ausgetüftelt und mit noch mehr krimineller Energie überwunden, hat also die längste Zeit das legale Anfertigen von Sicherheitskopien oder die Installation auf der Festplatte verhindert.

Um nun den Raubkopierern nicht völlig freie Hand zu las-



Vierkampf

sen, greifen die Software-Produzenten zu unterschiedlichen Mitteln: Bei Becker Text etwa muß der Anwender vor dem ersten Start seinen Namen und seine Adresse sowie die Seriennummer des Programms eingeben und kann erst Kopien erstellen, nachdem die Daten verschlüsselt auf die Diskette geschrieben wurden.

Über »Info« kann man später innerhalb des Programms die Einträge abrufen — sowohl beim Original als auch bei den Kopien. Zusätzlich bietet der Hersteller, Data Becker, einen sogenannten »Update-Service«. Das heißt, der Käufer kann sich über ein beigegefügtes Formular als legitimer Benutzer registrieren lassen und erhält

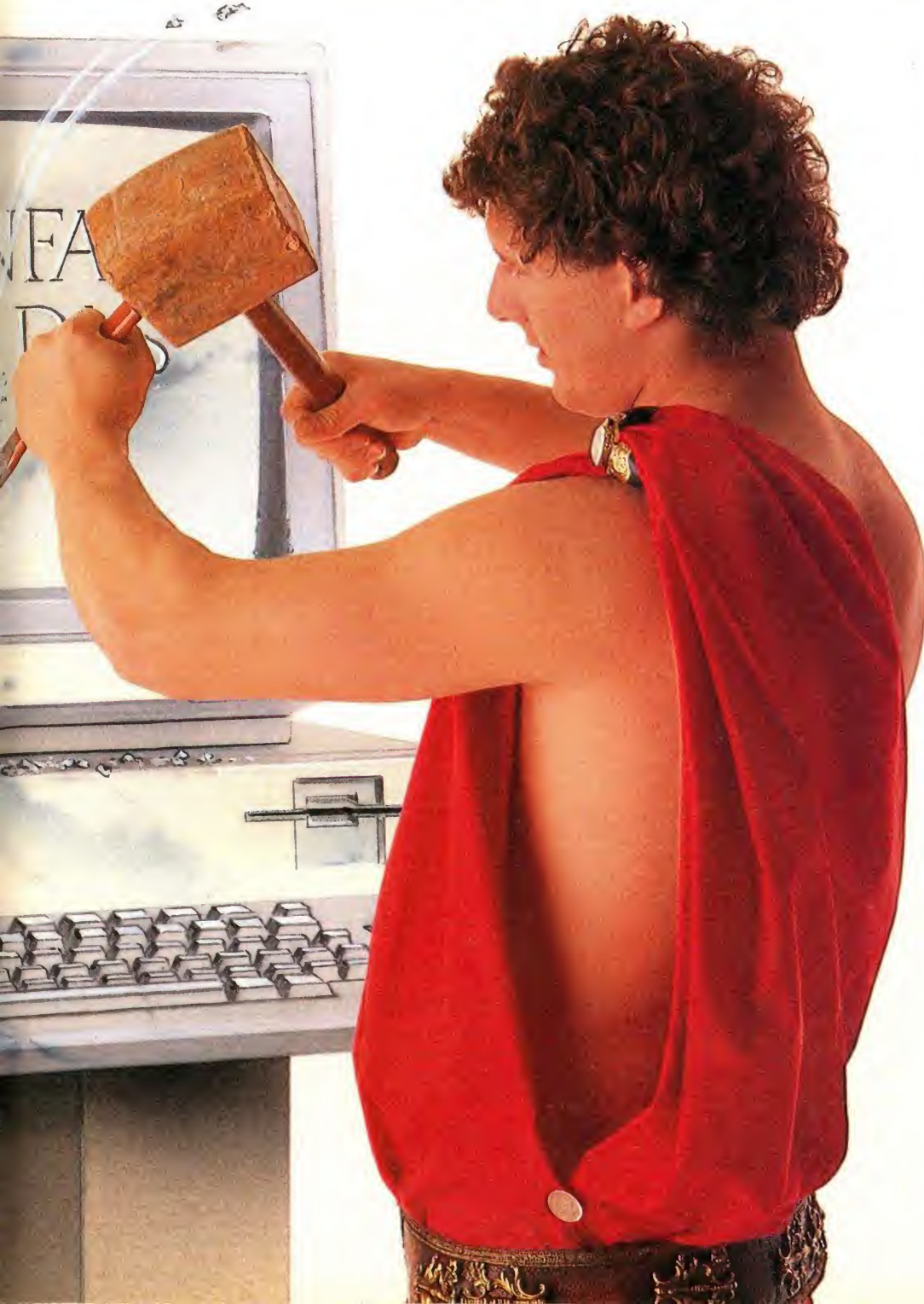
dann bei späteren Verbesserungen des Programms die neueste Version gegen einen geringen Unkostenbeitrag, der sich meist in Regionen unterhalb 50 Mark bewegt. In unterschiedlichem Umfang bieten auch die Hersteller der anderen Textverarbeitungen diesen Service. Die Word Perfect Corporation geht sogar noch einen

Schritt weiter: Während Data Becker im Handbuch extra darauf hinweist, daß telefonische Rückfragen bei auftretenden Problemen wenig Sinn haben, hat der Hersteller von Word Perfect einen eigenen Telefondienst eingerichtet, bei dem sich verunsicherte Anwender schnell den nötigen qualifizierten Rat holen können.

Damit es zu solchen »Notfällen« erst gar nicht kommt, sollte jedes Programm mit einer guten Dokumentation versehen sein. Daß das bisweilen nicht so ist, liegt unter anderem an der schon angesprochenen Sprachproblematik. Zu Prowrite etwa gibt es ein durchaus akzeptables englisches Handbuch. Das deutsche Manual ist hingegen eine einzige Kata-

Dokumentation mit Mängeln

strophe. (Man muß es wirklich so hart sagen.) Inhaltsverzeichnis und Index sind identisch, Umlaute finden sich in dem nur 96 Seiten dünnen Heft ebenso wenig wie hilfreiche Illustrationen, und sprachlich läßt das Werk ebenfalls viel zu wünschen übrig. Um Klassen besser ist da schon die Anleitung für Vizawrite. Das Ringbuch läßt zumindest eine Gliederung erkennen und ist in brauchbarem Deutsch geschrieben. Allerdings werden die einzelnen Menüpunkte häufig zu knapp erklärt, und nicht immer kann man den Ausführungen trauen. Allzu viele inhaltliche Unzulänglichkeiten trüben hier leider das Gesamtbild. Daß es auch anders geht, zeigt das sehr verständlich geschriebene Handbuch von Becker Text, das, als Loseblattsammlung im Ringhefter gehalten, auch für künftige Programm-Ergänzungen gewappnet ist. Leider merkt man der Anleitung an, daß Becker Text eine erweiterte Ausgabe von »Textomat Amiga« aus gleichem Hause ist. Auf manche der hinzugekommenen Funktionen wird zuwenig eingegangen. Auch am Index ist die Verwandtschaft zu erkennen — er ist genauso unvollständig und irreführend wie



der des Textomat-Handbuchs. In allen Punkten vorbildlich ist hingegen die Anleitung von Word Perfect. Auf mehr als 600 Seiten erfährt der Anwender, was das Programm bietet; mal im Einführungskurs für den Neuling, mal im ausführlichen Stichwortverzeichnis für den Fortgeschrittenen, der nur mal eben etwas nachschlagen will. Einziger Nachteil des Ringhefters: Er ist komplett in englisch geschrieben.

Auch sonst ist Word Perfect dem Deutschen nicht sehr zugeeignet: die Benutzerführung ist ebenfalls englisch, und bei manchen Funktionen bringen die Umlaute das Programm mit deprimierender Regelmäßigkeit zum Absturz. Abhilfe ist in Form einer vollständig übersetzten Version seit längerem angekündigt, aber derartige Eingriffe in das Programm brauchen ihre Zeit, und so war bei Redaktionsschluß von einem deutschen Word Perfect auch noch nichts zu sehen. Am hiesigen Markt offenbar wenig interessiert ist New Horizons Software, der Hersteller von Prowrite. Auch bei diesem Programm sind sämtliche Menüs und Benutzerhinweise in englisch, eine deutsche Version jedoch ist nicht geplant. Ganz anders Vizawrite, das nicht zuletzt deshalb so lange auf sich warten ließ, weil der Hersteller vor einer Einführung in den deutschen Markt auf eine komplette Übersetzung von Bedienführung und Handbuch bestand. Bleibt noch Becker Text, das als waschechter Düsseldorf-er natürlich keine Sprachprobleme hat.

Trennhilfen

Den Vorteil, eine heimische Entwicklung zu sein, kann das Programm auch noch in einem anderen, nicht gerade unwichtigen Punkt ausspielen: bei der Silbentrennung. Als einziger der vier Testkandidaten wartet Becker Text mit einer automatischen Silbentrennung auf, die sich besonders beim Blocksatz positiv bemerkbar macht, weil sich die »Löcher« innerhalb der Zeilen in Grenzen halten. Da diese Funktion in hohem Maße von der Sprache abhängig ist, würde es dem deutschen Anwender kaum etwas nützen, hätte eines der englischen Textsysteme ebenfalls eine automatische Silbentrennung im Angebot. Andererseits muß man sich darüber wundern, daß die angelsächsischen Programm-Autoren diese Arbeitserleichterung offenbar für

eine solche Marginalie halten, daß selbst das mit allen erdenklichen Sonderfunktionen ausgestattete Word Perfect nur eine völlig unzureichende Trennhilfe anbietet. Diese kann wahlweise während des Schreibens oder auf einen schon fertigen Text angewendet werden.

In jedem Fall ist die zweite Möglichkeit vorzuziehen, denn sobald ein Wort zu lang ist, öffnet sich eine Dialogbox, in der der Trennstrich innerhalb des Wortes mit den Cursortasten nach links und rechts bewegt werden kann. Das hemmt nicht

schon erhältlichen Version 1.05 arbeitet diese Funktion noch so fehlerhaft, daß sie de facto nicht zu gebrauchen ist, weil der Trennstrich beim Ausdruck irgendwo auf dem Weg vom Computer zum Drucker verlorengeht. Bei Prowrite gibt es solche Probleme allerdings nicht, und zwar ganz einfach deshalb, weil das Setzen der Trennstriche bei diesem Programm — wie bei der guten alten Schreibmaschine — voll und ganz dem Anwender überlassen bleibt.

Auch die Diskettenverwaltung ist bei Prowrite nicht eben

Gegen dieses »Amok-Laden« hilft nur eins: Aus dem gerade nicht angesprochenen Laufwerk die Diskette zu entfernen und sie erst wieder einzulegen, wenn sich Prowrite wieder beruhigt hat.

Ideal ist die Dateiverwaltung bei Becker Text zwar ebenfalls nicht (Bild 1), aber hier haben sich die Programmierer immerhin etwas einfallen lassen, um das Auswahlmenü so übersichtlich wie möglich zu halten: Jedes File erhält beim Abspeichern automatisch ein Suffix, so daß beim Laden immer nur die Dokumente angezeigt werden, die gerade von Interesse sind. (Texte erhalten das Suffix »TXT«, ASCII-Files das Suffix »ASC« und so weiter.) Der Nachteil: Bei Fremddisketten muß immer erst die Suffix-Zeile im Auswahlmenü gelöscht werden, und das kostet Zeit, denn dazu muß man warten, bis das Inhaltsverzeichnis geladen wurde.

Dateiauswahl

Zudem trägt das Programm die Suffixe hartnäckig bei jedem weiteren Aufruf des Auswahlmenüs wieder ein, so daß die Prozedur ständig wiederholt werden muß. Regelrecht nervtötend wirkt sich nicht selten aus, daß Becker Text nicht die Zeile für den Filenamen löscht. Ändert man nun die Ordnerzeile — beispielsweise von »df0:Briefe« in »df1:Rechnungen« — und drückt <Return>, so wird nicht etwa das neue Inhaltsverzeichnis geladen. Man erhält statt dessen den Hinweis: »Eine Datei mit diesem Namen ist auf der angegebenen Diskette nicht vorhanden!« Fast perfekt speichert und lädt Vizawrite, vor allem aber Word Perfect die erstellten Dokumente. Zwar muß man bei Word Perfect immer erst das »List Files«-Fenster aufrufen, dann aber kann man bestimmte Files aus dem Inhaltsverzeichnis herausuchen lassen, Texte anschauen, ohne sie einladen zu müssen, nicht mehr gebrauchte Dokumente löschen oder sogar sämtliche Files nach einem ganzen Satz durchsuchen lassen — vollautomatisch. Komfortabler geht es kaum.

Um nicht Gefahr zu laufen, Äpfel mit Birnen zu vergleichen, wollen wir von nun an Vizawrite und Prowrite sowie Becker Text und Word Perfect getrennt betrachten. Wenden wir uns also zunächst den beiden erstgenannten Programmen zu, die man wohl mit Fug



Bild 1. Wenig Komfort bei der Dateiauswahl von Becker Text

nur den Schreibfluß ganz erheblich, es kann auch zu einem echten Ärgernis werden, wenn man unverdrossen drauflos getippt hat und dann eine böse Überraschung erlebt, sobald man wieder auf den Bildschirm schaut — denn nach Erscheinen der Dialogbox wird so lange kein Text mehr angenommen, bis der Anwender durch Drücken von <Return> die Position des Trennstrichs bestimmt hat. Aber auch bei der Anwendung auf einen bereits fertigen Text kann es noch einmal problematisch werden, wenn nach bereits erfolgter Trennung noch einmal die Textbreite geändert wird. Dann zeigt das Programm Wortbruchstücke wie »Ami« und fordert den Benutzer auf, den Trennstrich neu zu positionieren, ohne daß man sehen kann, welches Wort da schon einmal getrennt wurde (in unserem Fall zum Beispiel »Amiga«).

Eine andere Trennhilfe bietet Vizawrite, bei dem durch Drücken von <Amiga> ein Trennvorschlag gesetzt werden kann, der vom Programm gegebenenfalls berücksichtigt wird. Aber auch bei der inzwi-

komfortabel zu nennen. Das liegt daran, daß man das gewünschte Laufwerk nicht direkt ansprechen kann. Nach Wahl der Menüpunkte »Load« oder »Save As« listet das Programm erst einmal in einer zweigeteilten Dialogbox die Files des zuletzt benutzten Laufwerks auf. Dabei werden in der oberen Hälfte die Schubladen angezeigt, während die untere den Dokumenten vorbehalten ist. Der Wechsel zum zweiten Laufwerk vollzieht sich durch einen Mausklick auf den »Disk«-Button. Das ist ganz bequem, solange man tatsächlich nur mit einem weiteren Laufwerk arbeitet, aber schon eine angeschlossene Festplatte und eine aktivierte RAM-Disk erhöhen erheblich die Anforderungen, die an die Geduld des Anwenders gestellt werden. Wer zudem versonnen auf dem »Disk«-Button herumklickt, während noch das Inhaltsverzeichnis des vorigen Laufwerks gelesen wird, erlebt kurz darauf ein wunderbares Schauspiel: Das Programm merkt sich jeden einzelnen Klick und lädt sodann minutenlang nur noch abwechselnd die Inhaltsverzeichnisse.

Wir machen Preise!

Sie zahlen: **keine** Einfuhrumsatzsteuer, **keine** Verpackung, **keine** Versandkosten

HITS DES MONATS

DIGI VIEW 289,-
DIGI PAINT 98,-
VIDEOSCAPE 3D 279,-
INTO T. EAGLES NEST 59,-
DARK CASTLE 69,-

SILVER 279,-
TEST DRIVE 69,-
FIRE POWER 59,-
PAGE FLIPPER (dt.) 89,-
DETONATOR 49,-

ANIMATION		DM	ANIMATION		DM	ANIMATION		DM	ANIMATION		DM
AEGIS Animator & Images	269		AEGIS IMPACT	149		COUNTRY #2 (50 min.)	49		GOLDEN PYRAMID	69	
APPRENTICE 3d-Animator	498		CALLIGRAPHER	209		GOLD&PLATINUM (60 min.)	49		GRAND SLAM TENNIS	69	
APPRENTICE JUNIOR			DELUXE PAINT II	229		INSTR. DISK B-3 Organ	69		GRIDIRON	119	
3D-Animator	129		DELUXE PRINT & Data #1	139		INSTR. DISK Melodrum	69		GUILD OF THIEVES Adv.	79	
APPRENTICE Libraries: GEO	79		DIGI PAINT	98		INSTR. DISK Steeldrums	69		GUNSHIP game	86	
APPRENTICE Libraries: LETTERS	79		DYNAMIC CAD	898		IT'S ONLY ROCK'N'ROLL	69		HACKER II game	79	
APPRENTICE Libraries: NUMBERS	69		FORMS IN FLIGHT 3D CAD Stereo	149		KENNY ROGERS (45 min.)	49		HALLEY PROJECT	69	
DELUXE VIDEO II	198		PRINTMASTER PLUS	98		MOVIE THEMES (40 min.)	49		HEX game	69	
PAGE FLIPPER deutsch	89		PRISM #	98		NOSTALGIA (45 min.)	49		HEX graphic/strategy	89	
SILVER Ray Tracing Animator	279		SCULPT 3D Ray-Tracing	179		ROCK Part 1 (50 min.)	49		HITCHHIKERS GUIDE Adv.	59	
VIDEOSCAPE 3D	279		TV-TEXT 3D Textanim.	198		ROCK Part 2 (50 min.)	49		HOLLYWOOD HIJINX	69	
BÜCHER			GRAFIKDATEN			SIMULATION			VIDEO		
ADVANCED AMIGA BASIC	49		AEGIS Artpack-1	59		ACHELON Flugsimulator	129		HOLLYWOOD POKER	49	
ADVANCED C PRIMER	69		ART GALLERY #1	59		FLIGHTSIMULATOR II	98		JEWELS OF DARKNESS	69	
AMIGA 1st COMPUTER	49		ART GALLERY #2	59		GALILEO Planetarium	149		KAMPFGRUPPE strategy	109	
AMIGA APPLICATIONS	49		DONALD DUCKS PLAYGROUND	69		JET Simulator	98		KARATE	69	
AMIGA BASIC IN&OUT BOOK	59		GRAFIKBILDERDISK #1	12		Scenery Disk #7 od. #11	49		KARATE KID II	74	
AMIGA C FOR BEGINNERS	49		KABEL			SUPER HUEY	59		KARATE KING	49	
AMIGA Jahrbuch 1987	10		AMIGA 1000 DruckerKabel	29		SURGEON Operationssimulation	69		KING OF CHICAGO game	89	
AMIGA PROGRAMMERS GUIDE	49		AMIGA Bildschirmkabel Scart	29		SPEICHER			KINGS QUEST 1	89	
AMIGA TRICKS&TIPS BOOK	49		CENTR. Adap. 500/2000 Bausatz	29		COMSPEC 2 MByte RAM	998		KINGS QUEST 2	89	
AMIGA USER'S GUIDE	49		CENTRONICS Adapter A500/2000	49		Speicher 512KB & Uhr f. A-500	249		KINGS QUEST 3	89	
BEGINNERS GUIDE AMIGA	49		KALKULATION			Speichererweiterung 2 MByte	795		KNIGHT ORC adv.	89	
C PRIMER PLUS	69		ANALYTIC ART	98		A-2000			LAND OF LEGENDS adv.	89	
C PROG. GRAPHICS BOOK	59		ANALYZE 2.0 spreadsheet	298		SPIELE			LEADER BOARD (Golf Game)	69	
DEM Manual Book	59		LOGISTIX	298		A MIND FOREVER VOYAGING	89		LEADER BOARD TOURNAMENT	39	
ELEMENTARY AMIGA BASIC	49		MAXIPLAN PLUS Lotus komp.	398		ADVENTURE CONSTRUCTION	69		LEATHER GODESSES	79	
FLIGHT SIM. ADV. BOOK	49		LAUFWERKE			ALT. REALITY 'THE CITY'	89		LITTLE COMPUTER PEOPLE	59	
INSIDE AMIGA GRAPHICS	49		Laufwerk 3 1/2 Zoll extern	348		ARAZON'S TOMB adv.	59		LYBIANS IN SPACE	59	
INSIDE THE AMIGA	69		Laufwerk 3 1/2 Zoll intern	328		ARCHON game	89		MAGICIANS DUNGEONS	79	
KIDS AND THE AMIGA	49		MUSIK			ARCTICFOX game	69		MARBLE MADNESS	69	
MASTER AM DOS Buch	39		AEGIS AUDIOMASTER	98		ARENA & BRATACASS	79		MIND BREAKER	29	
THE AMIGA BOOK	59		AEGIS SONIX Musikprogramm	149		AUTO DUEL sim.	119		MIND FOREVER	69	
USING AMIGA DOS	49		DELUXE MUSIC Construction Set	198		BALANCE OF POWER	79		MISSION ELEVATOR	49	
DATENBANK			DNA MUSIC	69		BALLYHOO mystery	79		MOONMIST	79	
ACQUISITION	598		DYNAMIC DRUMS	139		BARDS TALE adv.	89		PACK BOY	29	
dBMan dBase III komp.	289		ENCORE mouse/keyb/macros	89		BEAT IT	29		PHALANX	25	
MICRO FICHE FILER	189		EYE PLAY 2	69		BLACK CAULDRONS	98		PHANTASIE III Wrath of Nikad.	98	
ORGANIZE database	189		FRACTAL MUSIC	69		BLACK JACK game	69		POKER	79	
SUPERBASE Personal	198		FUTURE SOUND II	337		BORROWED TIME game	69		PORTAL	79	
DEMOS			INSTANT MUSIC	98		BOWLING	79		RETURN TO ATLANTIS	109	
DEMO Acquisition	12		MUSIC STUDENT	98		BRIDGE 4.0	89		ROADWAR 2000 game	98	
DEMO DIGI-VIEW	12		PERFECT SOUND mit Digitizer	169		BUREACRACY comedy	79		ROGUE Adventure	68	
DEMO DisCOVERY	12		PRO MIDI STUDIO	298		CHALLENGER	25		ROADWAGNER	79	
DEMO Dynamic CAD	12		PROTEIN MUSIC	69		CHAMPIONSHIP BASEBALL	69		SHANGHAI	69	
DEMO EASYL Bilder	12		SOUND SCAPe Sampler	179		CHAMPIONSHIP FOOTBALL	79		SHOOTING STAR	29	
DEMO Gridiron	12		STUDIO MAGIC	98		CHAMPIONSHIP GOLF	79		SILICON DREAMS	89	
DEMO King of Chicago	12		THE MUSIC STUDIO	98		CHESSMASTER 2000 Schach	79		SINBAD game	69	
DEMO Perfect Sound	12		WAVEBUILDER Supersound	69		CHESSMATE Schach	49		SOLITAIRE	49	
DEMO POWER WINDOW & TXED	12		WAVEFORM EASEL	69		COMPUTER BASEBALL	79		SPACE PORT	49	
DEMO PRO WRITE & FLOW	12		MUSIKDATEN			D'BUDDY	129		SPACE FIGHT	29	
DEMO VIZAWRITE Desktop	12		60's GREATEST (45 min.)	49		DECIMAL DUNGEON educ.	98		SPACE QUEST	98	
DEMO FUNKTION	12		70's GREATEST (45 min.)	49		DEFENDERS OF THE CROWN	79		STAR GLIDER game	79	
DIVERSES			80's GREATEST (50 min.)	49		DEJA VU	79		STARFLEET I	89	
AEGIS DIGI	149		BARBERSHOP (65 min.)	49		DEMOLITION	25		STATIONFALL	69	
BUSSINESS CARD MAKER	119		BEATLES Part 1 (40 min.)	49		DISCOVERY TRIVIA game	98		STRIP POKER	79	
FLIPSIDE printer driver	98		BEATLES Part 2 (40 min.)	49		DR. FRUIT	29		TASS TIMES IN TONETOWN	79	
FRED FISH Disks je	7		BEETHOVEN (40 min.)	49		DR. YES	98		TEMPLE OF ASPHALT	68	
FUNKTION Graphenzeichner dt.	79		BILLY JOEL (65 min.)	49		EARL WEAVER BASEBALL	98		TENTH FRAME	79	
KICK START ELIMINATOR	198		BROADWAY THEMES (40 min.)	49		ENCHANTER adv.	59		TERRORPODS	59	
PUBLIC DOMAIN Disks je	7		CHRISTMAS (60 min.)	49		FAERY TALE ADVENTURE	89		TEST DRIVE	69	
FESTPLATTEN			CHURCH MUSIC (50 min.)	49		FIGHTER COMMAND	89		THE GRID	69	
20 Meg. Hard Drive SCSI	1555		CLASSICAL #1 (40 min.)	49		FINAL TRIP	29		THE PAWN Adventure	79	
50 Meg. Hard Drive SCSI	2595		CLASSICAL #2 (40 min.)	49		FIRE POWER game	59		TRINITY	49	
Harddisk 20 MB für A-2000/PC	998		CLASSICAL #3 (35 min.)	49		GALACTIC INVASION game	49		TURBO car racing	49	
Harddisk 20 MByte für A-2000	1498		CLASSICAL #4 (30 min.)	49		GALAXY FIGHT	29		ULTIMA III	89	
GRAFIK			CLASSICAL #5 (50 min.)	49		GARRISON	59		UNINVITED	79	
AEGIS DRAW	149		COMPOSER DISK Volume I	69		GOLDEN OLDIES	59		VADER	29	
AEGIS DRAW PLUS	449		COMPOSER DISK Volume II	69		SPRACHEN			VIDEO VEGAS	59	
AEGIS IMAGES	79		COMPOSER DISK Volume III	69		AC BASIC Compiler	398		WINTERGAMES	59	
			COUNTRY #1 (45 min.)	49		AZTEC C Commercial	898		WISHBRINGER	39	
						AZTEC C Developers	498		WIZARDS CROWN	99	
						AZTEC C Personal	439		WORLD GAMES	59	
						LATTICE C Compiler V.4.0	448		ZORK Trilogy (I+II+III)	119	
						METACOMCO Lisp	399		VIDEO		
						METACOMCO Makro Assembler	169		DIGI-VIEW Digitizer	289	
						METACOMCO Pascal (ISO)	189		ZUBEHÖR		
									BASIC KEYBOARD OVERLAY	19	
									DOS KEYBOARD OVERLAY	19	
									EASYL 500 Zeichentablett	698	
									EASYL 1000 Zeichentablett	798	
									EASYL 2000 Zeichentablett	898	
									Erweiterungskit AT	1695	
									Erweiterungskit XT	1098	
									HOST ADAPTER SCSI	495	
									JITTER-RID Filterglas	29	
									JOYSTICK CONTROLLER	14,95	
									JOYSTICK J-1000 SUPERMICRO	19	
									JOYSTICK STARFIGHTER HM	24	
									JOYSTICK STARMASTER	19,80	
									JOYSTICK TAC 2 Heavy Metal	29	
									MD-120 3 1/2" Teakdiskbox	79	
									MD-60 3 1/2" Teakdiskbox	59	
									MD-60L 3 1/2" Teakdiskbox	79	
									MOUSE HIDE Leder Pad	29	
									MOUSE PAD (9 1/2" x 11")	18	
									PAL VIDEO Karte AMIGA 2000	198	
									PRO MIDI INTERFACE	98	
									REFERENCE PAK (5 Cards)	39	
									TIME SAVER dtisch	178	
									TRACKBALL	89	
									TV Modulator für AMIGA	59	

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten

amigaland

a. koppisch
hohenwaldstraße 26
6374 steinbach

Bestellservice:

06171/7 18 46

Alle Preise sind Endpreise.
Mindestbestellwert DM 50,-.
Versand ausschließlich
gegen Nachnahme oder
Vorkasse.

und Recht als »Künstler« unter den Amiga-Textsystemen bezeichnen kann. Daß beide gleichermaßen darauf aus sind, die grafischen Fähigkeiten des Amiga voll auszunutzen, zeigt sich schon an der Gestaltung der Arbeitsfenster. Bei beiden informiert eine mit Pfeilen, Dreiecken und Gadgets bestückte Statuszeile jederzeit über die wichtigsten Format-einstellungen. In ihr lassen sich auch die Ränder, die Tabulatoren und (bei Prowrite) die Markierung für die Absatz-einrückung bequem mit der Maus einstellen (Bild 2). Gewöhnungsbedürftig ist bei beiden sicherlich, daß die Textbreite als Maßeinheit und nicht in Anschlägen angegeben werden muß. Prowrite bietet dabei als besonderen Service für kontinentaleuropäische Kunden die Möglichkeit, das stilisierte Lineal in Zentimetern anzuzeigen, Vizawrite rechnet nur in inches (Zoll).

Die Künstler

Der Grund für diese etwas ungewöhnliche Art der Formatbestimmung ist darin zu suchen, daß beide Programme ständig in Proportionschrift arbeiten. Dadurch differiert die Zahl der Anschläge von Zeile zu Zeile, weil jedes Zeichen nur so viel Platz wie nötig verbraucht — im Gegensatz zur Schreibmaschine oder den meisten Zeichensätzen eines Druckers, wo ein »l« ebensoviel Raum einnimmt wie ein »W«. Durch die Verwendung der Proportionschrift macht der Text schon auf dem Bildschirm einen sehr eleganten Eindruck, zumal beide Programme alle Zeichensätze verwenden können, die sich an den Amiga-Standard halten. Vizawrite beschränkt sich dabei auf die herkömmlichen Workbench-Fonts, während Prowrite noch vier eigene Zeichensätze mitbringt.

Der wohl größte Unterschied zwischen den beiden Textsystemen besteht darin, daß Prowrite nicht mit Farben geizt (Bild 3), während Vizawrite-Benutzer mit Schwarz und Weiß auskommen müssen. Allerdings sind die insgesamt sieben Farbtöne von Prowrite nicht veränderbar. Stärker noch als bei der Gestaltung von Texten macht sich der Unterschied bei der Grafikeinbindung bemerkbar. Nicht genug damit, daß Vizawrite nur Schwarzweiß-Bilder akzeptiert; eine Routine zum Umwandeln der Farben einer Gra-

fik in Graustufen fehlt ebenfalls. Will man die Funktion sinnvoll nutzen, wird ein Zusatzprogramm wie der »Butcher« nötig, das dann diese »Rechen-Aufgabe« übernimmt. Ganz ohne Umrechnen kommt auch Prowrite nicht aus, denn allzu bunte Bilder müssen an die vorhandenen Farbtöne angepaßt werden. Dabei kann man vor dem Laden der Grafik bestimmen, wie »hart« die Farbübergänge ausfallen sollen. Unterschiede gibt es auch bei der weiteren Bearbeitung der Grafik. Bei Vizawrite kann sie nicht nur horizontal verschoben, sondern auch in ihrer Größe verändert werden. Allerdings ist es nicht möglich, Text neben einem Bild zu platzieren. Daß das technisch machbar ist, zeigt Prowrite: Nach dem Anklicken mit der Maus kann man die Zeichnung beliebig verschieben und auch über bereits bestehenden Text legen oder diesen im nachhinein noch verändern. Das alles ist kein Problem, weil Prowrite Grafik und Text vollkommen unabhängig voneinander verwaltet — das kennt man sonst nur noch von »Deluxe Print«.

sicht allerdings die bei beiden Programmen mangelhafte Druckeransteuerung aus. Von einem professionellen Anwender kann man wohl kaum erwarten, daß er sich bei der Auswahl des Druckers nach den Preferences-Treibern richtet. Genau das setzen die beiden Künstler unter den Amiga-Textsystemen aber voraus, selbst wenn Vizawrite noch eigene Druckertreiber mitbringt. Prowrite geht noch einen Schritt weiter: Auch das Seitenlayout wird durch die Preferences-Einstellungen bestimmt und kann im Programm nicht verändert werden. Das kann man niemandem auf Dauer zumuten, weder dem Textprofi noch dem »Amateur«.

Da paßt es ins Bild, daß sich Prowrite bei Verwendung eines 24-Nadel-Druckers für die Hardcopy einer einzigen DIN-A4-Seite länger als eine halbe Stunde Zeit läßt — eben weil es die langsamen Amiga-Druckertreiber einsetzt. Verglichen damit sind die Vizawrite-eigenen Treiber wahre Sprinter, denn sie benötigen für die gleiche Aufgabe allenfalls fünf Minuten. Allerdings beschränken

Doch da sträuben sich wiederum Vizawrite und Prowrite. Wenn in einem Text mehrere Schriften verwendet wurden, ist es mit dem WYSIWYG-Anspruch nicht mehr weit her. Bei Prowrite muß schon das gesamte Dokument mit dem Amiga-Font Topaz 11 geschrieben sein, damit die Formatierung (zum Beispiel Blocksatz) auch auf dem Papier noch stimmt. Der Benutzer von Vizawrite hat (seit der Programmversion 1.05) eine etwas größere Auswahl: Alle Amiga-Fonts mit einer Höhe von 12 und mehr Bildpunkten sorgen für ein (fast) korrektes Textformat auch beim Ausdruck. Allerdings tanzen hin und wieder einzelne Buchstaben aus der Reihe und stehen am rechten Rand über.

Die Funktionellen

Erheblich professioneller präsentieren sich unsere beiden anderen Testkandidaten, die allerdings auch deutlich weniger Wert legen auf nett gestaltete Textfenster. Schon Becker Text ist nicht gerade üppig ausgestattet mit optischen Accessoires, hält den Anwender mit einer Info- und einer Tabulatorzeile aber jederzeit auf dem laufenden. Bei Word Perfect hingegen haben die Programmierer etwas zu viel »abgespeckt«. Eine Statuszeile am unteren Bildrand ist die einzige ständige Informationsquelle des Benutzers. Von ihr erfährt er aber kaum mehr als die Cursorposition und muß erst einmal einige Tasten drücken, bevor er Näheres über die Randeinstellung, Tabulatormarkierungen und ähnliches erfährt. Das ist ziemlich störend und mag darauf zurückzuführen sein, daß Word Perfect vom PC auf den Amiga übertragen wurde. Und zwar vor dem Hintergrund, daß PC-Benutzer sich auch bei Benutzung des Programms auf dem Amiga nicht sehr umstellen müssen. Das ist zwar ein hehrer Grundsatz, nur wirkt er sich mitunter negativ auf die Bedienungsfreundlichkeit von Word Perfect aus. Da die meisten PCs ohne Maus auskommen müssen, waren die Programmierer nämlich gezwungen, sämtliche Funktionen auf die zehn F-Tasten zu verteilen, die nun samt und sonders vierfach belegt sind. Das mag für Freunde des Sinclair-Spectrum kaum der Rede wert sein, sind sie doch von dessen Tastaturbelegung gewöhnt.

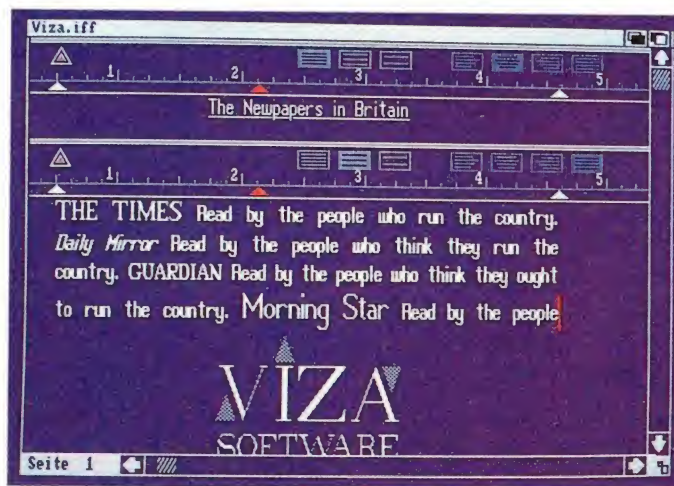


Bild 2. Zeilenlineal und beliebige Fonts bei Vizawrite

Daß beide Programme vollkommen nach dem WYSIWYG-Prinzip arbeiten, daß man den Text also schon auf dem Bildschirm so sieht, wie er später ausgedruckt wird, versteht sich fast schon von selbst. Zudem wird der Text automatisch neu umbrochen (also durchformatiert). Die Kehrseite der Medaille ist allerdings der aus all diesen optischen Leckerbissen resultierende langsame Bildaufbau. Für den täglichen Einsatz, beispielsweise im Büro, sind Prowrite und Vizawrite nicht zuletzt aus diesem Grund nur bedingt geeignet. Noch negativer wirkt sich in dieser Hin-

sicht beide Programme darauf, eine einfache Hardcopy zu erstellen, so daß der Ausdruck auch auf einem hochwertigen Drucker noch eine deutliche »Klötzchenbildung« bei den Buchstaben erkennen läßt. Abhilfe würden hier bestimmte, auf den jeweiligen Druckertyp abgestimmte Treiber schaffen, die in der höchsten verfügbaren Grafikauflösung arbeiten. So aber vermag das Ergebnis allenfalls mittlere Ansprüche zufriedenzustellen. Und die Neigung, den Text auf herkömmliche Art auszugeben, also unter Verwendung der Druckerzeichensätze, wächst.



3,5" Laufwerk

Für alle Amiga's ● einstellbare Gerätenummer ● Abschaltbar ● Metallgehäuse ● Superflach 1 Zoll (2,54 cm) ● TEAC Laufwerk
Komplett anschlussfertig

298.-

TEAC FD 135 FN 3,5"

1MB ● 1 Zoll (2,54 cm) hoch

239.-

Laufwerkanschlusskabel

Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amiga's
Mit Ansterelektronik

39.-

3-fach Steckplatzerweiterung für Laufwerke

Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerknummer ● Steckplatzerweiterung direkt am Amigagehäuse ● Dadurch keine Kabellängenprobleme
Anschlussfertig zum Alcompsuperpreis von

49.-

MIDI-Interface

4 Kanäle einschließlich 1 Thru ● Optische Datenanzeige ● Formschönes Gehäuse
Wahnsinnspreis von nur

89.-

ausgereifte Ingenieurleistung ● 14 Tage Umtauschrecht ● 2 Jahre Garantie ● fast alle IC'S gesockelt ● nur professionelle Leiterplatten ● Bauteile namhafter Hersteller ● mit Bedienungsanleitung ● Blockschaltbild ● teilweise Schaltplan

Bestellung und Versand

ALCOMP
A. Lanfermann
Lessing Str. 46
5012 Bedburg
Tel. 0 22 72/15 80

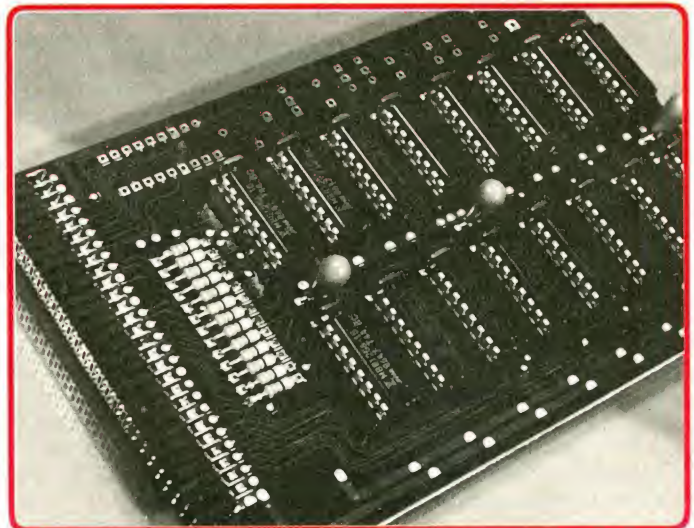
Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM b. Vorkasse 3.- DM. Auslandsbestellungen: Nachnahmeversand NN-Spesen 10.- DM b. Vorkasse 5.-DM. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes. Postgiroamt Köln (BLZ 370 100 50) 275 54-509

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und ehrliche Abrechnung

ALCOMP

COMPUTERHARDWARE

Frischer Wind
auf dem
Hardwaresektor



500er Speichererweiterung

Für 500k zusätzliches RAM ● Alle RAM's gesockelt ● Selbstkonfigurierend ● Abschaltbar ● Uhrenschialtung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

Komplett mit 512K
Superpreis mit Uhr
Bauteilesatz für Uhr ohne Akku
Leerplatine mit Stecker
* mit Schaltplan und Bestückungsliste

***189.-**

***219.-**

24.-

***39.-**



Sound sampler

Für Amiga 1000 und 500 mit Software ● Type bei Bestellung bitte angeben ● 8-Bit Datenbreite ● Betrieb am Parallelport (Druckerport) ● Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Cinch-Buchsen) ● Musik- und Sprachdigitalisierung möglich ● Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen ● Formschönes Gehäuse
Superpreis

79.-

Auf dem Amiga jedoch ist diese Form der Bedienung nicht nur antiquiert, sondern auch ärgerlich. Zwar müssen Maus-Freunde nicht auf ihr »elektronisches Haustier« verzichten, aber die F-Tasten haben Vorrang, so daß man sich durch diverse Menüs und Untermenüs klicken muß, bevor man bis zu der gewünschten Funktion vorgedrungen ist.

Zumindest in diesem Punkt hat Becker Text die Nase klar vorn. Die Bedienung erfolgt, wie man es inzwischen von vielen Amiga-Programmen gewohnt ist, entweder bequem über die Maus oder mit Hilfe der sogenannten »Shortcuts«, also Tastenkombinationen nach dem Muster <Amiga>-<Buchstabe>. Zusätzlich lassen sich die F-Tasten in drei Ebenen frei belegen, und zwar sowohl mit Funktionsaufrufen wie etwa »Block löschen« als auch mit Floskeltexten (»Sehr geehrte Damen und Herren ...«). Beides läßt sich auch bei Word Perfect realisieren. Dazu steht mit den sogenannten »Makros« eine enorm vielseitige Einrichtung zur Verfügung, die es erlaubt, Befehlssequenzen oder Textpassagen in Windeseile abzurufen. Allerdings werden die Makros von Diskette

nachgeladen, so daß man nach einiger Zeit vor dem Problem steht, sich die Namen diverser Makros merken zu müssen. Zudem erfordert Word Perfect mindestens ein zweites Laufwerk, besser noch eine Festplatte, weil das Programm nicht nur zum Nachladen der Makro-Befehle immer wieder auf die Startdiskette zurückgreift. Becker Text ist in diesem Punkt weniger anspruchsvoll, verlangt aber wie sein amerikanischer Kontrahent mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher, um seine Vorzüge voll ausspielen zu können. Dazu gehört zum Beispiel seine sehr schnelle Arbeitsgeschwindigkeit, die zum Teil darauf zurückzuführen ist, daß Becker Text den Text nicht automatisch neu umbricht, denn das ist rechenintensiv und somit zeitraubend. Erst wenn der Benutzer die <Help>-Taste drückt, wird das Geschriebene neu durchformatiert. Weil das sehr schnell geht, wirkt sich diese Form des Umbruchs eher positiv als negativ aus. Auch die Füllpunkte, die das Programm für eigene Leerzeichen in den Text einfügt, etwa beim Blocksatz, sowie die Absatzmarkierungen sind allenfalls zu Beginn leicht irritierend.

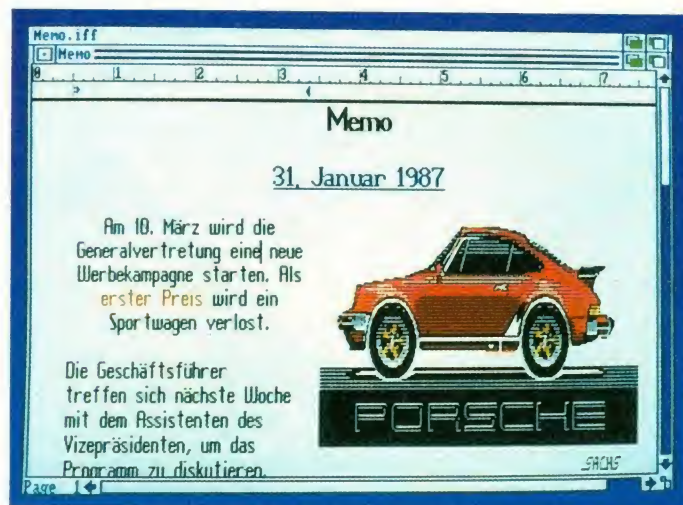


Bild 3. Prowrite bindet farbige Grafiken in den Text ein

Sowohl Becker Text als auch Word Perfect vermitteln nicht zu jedem Zeitpunkt das Gefühl des »What you see is what you get«. Während man bei dem deutschen Produkt wenigstens sämtliche Schriftattribute schon auf dem Bildschirm zu sehen bekommt, zeigt Word Perfect selbst »Super«- und »Subscript« nur noch in der Statuszeile an. Blocksatz wird ebenfalls erst auf dem Papier realisiert, die Kopf- und Fußzeilen bekommt man nur vom Haupttext getrennt zu sehen.

Grafiken können nur bei Becker Text eingelesen werden, wenn auch lediglich in schwarzweiß. Dafür rechnet das Programm allerdings auf Wunsch selbst die Farben in Grautöne um und bietet die Möglichkeit, Text auch neben einem Bild zu platzieren. Bei Word Perfect hingegen müssen Balkendiagramme wenig aussagekräftig aus Buchstaben und Sonderzeichen zusammengesetzt werden.

Die Stärken beider Programme liegen dafür auf anderen

Programm-Name	Becker Text Amiga	Prowrite	Vizawrite	Word Perfect
Preis	199 Mark	198 bis 398 Mark	198 Mark	798 Mark
Handbuch/Menüs in WYSIWYG	deutsch/deutsch teilweise	deutsch/englisch vollkommen	deutsch/deutsch vollkommen	englisch/englisch kaum
Zeichensätze	zwei eigene	beliebig (Amiga-Standard)	beliebig (Amiga-Standard)	ein eigener
Grafik-Einbindung	ja, s/w mit Umrechnung	ja, farbig m. Umrechnung	ja, s/w ohne Umrechnung	nein
Steuerung über	Maus, Shortcuts, F-Tasten	Maus, Shortcuts, F-Tasten	Maus, Shortcuts	F-Tasten, Maus, Makros
Empfehlenswerte Speichergröße	1 MByte	512 KByte	512 KByte	1 MByte
Mehrstensterverarbeitung	ja	ja	ja	ja
Silbentrennung	automatisch (abschaltbar)	keine	manuelle Trennvorschläge	halbautomatisch
Datenformat (neben eigenem)	ASCII, IFF	ASCII, IFF	ASCII, IFF	ASCII
Kopf-/Fußzeilen	je zwei	beliebig viele	beliebig viele	beliebig viele
Fuß-/Endnotenverwaltung	nein	nein	nein	ja
Lexikon	maximal 2 gleichzeitig im Arbeitsspeicher	nein	nein	eines von Diskette (auch RAM:) plus Synonymwörterbuch (beides englisch)
Arbeitsgeschwindigkeit	hoch	mäßig	niedrig	mittel
Bildschirm Aufbau (Umbruch)	auf Tastendruck	automatisch	automatisch	automatisch/ auf Tastendruck
Druckertreiber	eigene, editierbare	Preferences	eigene/Preferences, nicht editierbar	eigene, mit Zusatzprogramm editierbar
Phrasenspeicher	über F-Tasten	nein	von Diskette	von Diskette
Serienbrief-Funktion	ja	nein	ja	ja
Index- und Inhaltsverzeichnis	können automatisch beim Ausdruck erstellt werden	nein	nein	ja, können vor Ausdruck angesehen werden
Schriftarten bei Ausdruck mit	Pica, Elite, Schmal- und Proportionalsschrift	Pica	Pica, Elite, Schmal- und Proportionalsschrift	Pica, Elite, Schmal- und Proportionalsschrift
Hardcopy	nein	ja	ja	nein
Kopierschutz	nein	nein	nein	nein
Rechnen im Text	ja	nein	nein	ja
Eingabemasken	ja	nein	nein	ja
mehrspaltiger Text	ja, nur bei Ausdruck	nein	nein	ja, maximal 5

Gebieten. So bietet Word Perfect als bisher einziges Textsystem für den Amiga eine Fuß- und Endnotenverwaltung. Wer jemals einen wissenschaftlichen Text verfaßt hat und dabei mit unzähligen Anmerkungen zu kämpfen hatte, die zum Teil schon am Fuß der betreffenden Seite, zum Teil auch erst zusammengefaßt am Ende des Textes aufgeführt werden müssen, der mag auf diese Funktion nicht mehr verzichten. Vollautomatisch sorgt Word Perfect dafür, daß die Fußnoten auf jeden Fall am Ende der zugehörigen Seiten ste-

sen des unbekannten Wortes an, während sich Becker Text darauf beschränkt, den Begriff in einer Dialogbox anzuzeigen. Der Anwender muß sich nun entscheiden, ob er das Wort überspringen, nur korrigieren oder in den Wortschatz des Lexikons aufnehmen will. Bei Word Perfect genügt für letzteres ein Mausklick oder Tastendruck, während Becker Text vom Benutzer schon etwas mehr Eigeninitiative verlangt. Das hängt vornehmlich mit den unterschiedlichen Konzeptionen der Wörterbücher zusammen. Word Perfect ar-



Bild 4. Dialogfenster des Lexikons von Becker Text

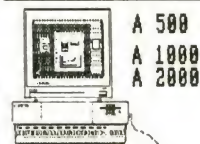
hen, egal wie oft das Textformat zwischendurch geändert wurde. Endnoten numeriert das Programm selbständig durch und faßt sie auf einem eigenen Blatt zusammen. Zwar kann Becker Text in diesem Punkt nicht mithalten, bei anderen Word-Perfect-Leckerbissen hat das Produkt aus Düsseldorf aber durchaus Gleichwertiges zu bieten.

Ein Wörterbuch

Tippfehler sind ein lästiges, aber kaum vermeidbares Übel, und selbst wenn man seinen Text mehrere Male aufmerksam durchliest, kann man nicht sicher sein, sie alle entdeckt zu haben. Eine der nützlichsten Fähigkeiten moderner Textsysteme ist daher sicherlich die automatische Rechtschreibüberprüfung. Dabei wird der Text Wort für Wort mit dem »eingebauten« Wörterbuch des Programms verglichen. Bei jedem unbekannten Begriff wird der Prüfungsvorgang unterbrochen und eine entsprechende Meldung ausgegeben, verbunden mit der Bitte um Korrektur. Word Perfect gibt zusätzlich mögliche richtige Schreibwei-

beitet mit einem sehr umfangreichen »Ganzwort-Lexikon«, das in der Regel auf der Diskette nach den Wörtern sucht. Becker Text hingegen erkennt auch zusammengesetzte Worte, wenn erst einmal deren Bestandteile im Wortschatz des Lexikons enthalten sind (Bild 4). Ein Beispiel: Nachdem Sie die Begriffe »Hand« und »Fußball« in der richtigen Form, das heißt als drei einzelne Wörter, in das Lexikon aufgenommen haben, erkennt Becker Text automatisch auch das Wort »Handball«. Dadurch wird erreicht, daß der Umfang des Wörterbuchs, und damit sein Speicherplatzbedarf, so gering wie möglich gehalten wird. Das ist wichtig, weil das Becker Text-Lexikon in vollem Umfang in den Speicher geladen wird, um auf Wunsch auch »online« arbeiten zu können. Es überprüft dann die Rechtschreibung schon während des Eintippens und nicht erst nach Fertigstellung des Textes. Befände sich das Lexikon dabei nur auf der Diskette, müßte ständig nachgeladen werden — ein Vorgang, der für diesen Zweck viel zu zeitraubend wäre. Sehr praktisch ist außer-

NEUERÖFFNUNG Software Hardware Alles fuer den AMIGA



A 500
A 1000
A 2000

Angebote

Maxell MF1DD DM 3,69

Citizen LSP1280 Disk-Dox
m.Interface 2.88 3 1/2"
DM 479,00 DM 18,95

Spiele:
Alien Fires DM 79,99
Barbarian DM 75,99
Fud DM 29,99
Impact DM 47,95
Leader Board DM 79,99
Marble Madness DM 79,99
Q-Ball DM 65,99
Gravy Caps DM 47,95
Phantasia III DM 64,95
Detonator DM 69,99
Grid Start DM 32,95
Space Ranger DM 32,95
Über 100 Spiele vorrätig

Versand
UPS:

ANWENDERSOFTWARE:
Deluxe Paint II DM 269,00
Visasuite 0 DM 199,00

PUBLIC DOMAIN SOFTWARE:
Ab DM 4,50 (100)
Auf MoNane Disk
Bei Markendisk je 1,- mehr

COMPUTING & SOUND
B. NIESKE
SCHILLERSTRASSE 36
6786 LUDWIGSHAFEN

0621/
673105

★ **Neu** ★ perfekt
sofort Bestellen!

★ Das
Amiga-Drive



Das 3 1/2"-
AGS-Kompaktgerät
mit dem neuen Superlaufwerk FD 1037 A von NEC.
Maße nur 104x29x165 mm.
In AGS-Qualität für Profis.
Für Amiga 500, 1000 und 2000.

AGS 3701, lackiert DM 298,-
AGS 3702, Edelstahl DM 310,-

Elektronik-Zubehör OHG · Werwolf 54
5650 Solingen 1 · ☎ 0212/13084

+ DM 4,00 Vorkasse oder DM 7,00 Nachnahme
Ladenverkauf Mo.-Fr. 9.00-18.30 Uhr

dem, daß man das Lexikon bei Bedarf einladen und korrigieren kann. Auch das Anlegen eigener Wörterbücher, die zum Beispiel Fachtermini enthalten können, ist möglich. Das Word Perfect-Lexikon liegt derzeit leider nur in englisch vor und führt überdies zum Systemabsturz, sobald es auf die Umlaute trifft. Auch ein weiteres Bonbon des Programms, das bei Becker Text nicht zu finden ist, hat für den deutschen Anwender derzeit einen geringen Wert: der Thesaurus. Das ist ein Synonym-Wörterbuch von der Diskette, das dem Anwender mit Rat und Tat zur Seite steht, wenn er Wortwiederholungen in Grenzen halten will (Bild 5).

Wer alle Schriftattribute, die er auf dem Bildschirm verwendet hat, auch zu Papier bringen will, ist nicht selten darauf angewiesen, daß entweder die mitgelieferten Druckertreiber perfekt an das eigene Gerät angepaßt sind, oder daß er, wenn nötig, selbst eingreifen und den Treiber nach den eigenen Wünschen verändern kann. Beides ist sowohl bei Becker Text als auch bei Word Perfect (fast) ohne Schwierig-



Bild 5. Das englische Synonym-Wörterbuch von Word Perfect

keiten möglich. Bei dem deutschen Programm können die Treiber, die speziell für Becker Text und seinen »kleinen Bruder« Textomat entwickelt wurden, wie ein Text eingeladen und nach Belieben verändert werden. Word Perfect ist mit 251 mitgelieferten Druckertreibern weit üppiger ausgestattet als Becker Text, macht es dem Benutzer dafür aber schwerer, selbst in die Form des Datentransfers einzugreifen. Amerikanische Anwender werden

wohl auch kaum gezwungen sein, an den im Grunde exzellenten Treibern Änderungen vorzunehmen. Mancher deutsche Käufer wird sich allerdings verwundert die Augen reiben, wenn er feststellen muß, daß die Umlaute — obwohl auf dem Bildschirm noch ausnahmslos vorhanden — beim Ausdruck plötzlich fehlen oder »verstümmelt« wurden. Da hilft dann nur der Griff zum mitgelieferten »PrintDef«-Programm, um den Fehler zu

beheben (wie das geht, zeigen wir Ihnen in dem Artikel »Tips und Tricks für Word Perfect« auf Seite 98 in dieser Ausgabe). Hinzu kommt, daß die Dokumentation für dieses Zusatzprogramm nur als Text auf der »Learn«-Diskette vorliegt. Nun ist der zum einen so lang, daß er ohne Speichererweiterung gar nicht vollständig eingelesen werden kann, und zum anderen: Wie soll ihn jemand ausdrucken, dessen Drucker sich nicht mit dem Word Perfect-Treiber versteht?

Es ist wohl unvermeidlich, daß die Fehleranfälligkeit mit der Anzahl der Funktionen ansteigt. Die Fülle der bei unserem Test zutage getretenen Unzulänglichkeiten deutet allerdings bei beiden Programmen (und auch bei Vizawrite) darauf hin, daß die Testphase um einige Wochen hätte verlängert werden müssen. Word Perfect etwa stürzt grundsätzlich ab, sobald ein ASCII-Text geladen wird, der Umlaute enthält.

Becker Text soll, laut Handbuch, die Fähigkeit besitzen, den bis zu 999 Zeichen breiten

Fortsetzung auf Seite 148

AMIGA-WERTUNG									
Software: Word Perfect (englisch)									
7,4 von 12		ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut		
Preis/Leistung									
Dokumentation									
Bedienung									
Erlernbarkeit									
Leistung									
Fazit: Preis und Leistungsumfang machen Word Perfect weniger für den gelegentlichen Schreiber, sondern für den Verfasser von Artikeln, Referaten, Büchern oder ähnlichen Anwendungen interessant. Word Perfect nutzt nur teilweise den Komfort der Benutzeroberfläche des Amiga.									
Positiv: Wörterbücher; Serienbrieffunktion; Fußnotenverwaltung; Dokumentation; Rechenfunktion									
Negativ: keine automatische Silbentrennung; nicht absturzsicher; nicht durchgehend WYSIWYG									
DATEN									
Produkt: Word Perfect									
Preis: 798 Mark									
Hersteller: Word Perfect Corporation									
Anbieter: Word Perfect Software GmbH; Soltan Electronics; Atlantis u. a. vollständige Adressen entnehmen Sie bitte dem Anzeigenteil.									

AMIGA-WERTUNG									
Software: Prowrite									
5,8 von 12		ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut		
Preis/Leistung									
Dokumentation									
Bedienung									
Erlernbarkeit									
Leistung									
Fazit: Die zur Zeit einzige Textverarbeitung, mit der in farblich gestaltete Texte farbige Grafiken eingebunden werden können. Für die tägliche Erfassung bloßer Textdokumente wegen der relativ langsamen Verarbeitungsgeschwindigkeit nur bedingt geeignet.									
Positiv: vielfarbige Texte, Mehrfensterbetrieb, kein Kopierschutz									
Negativ: durch fehlende Implementation eigener Druckertreiber langsamer Ausdruck; Druckerparameter nur über Preferences einstellbar; englische Bedienerführung; keine Trennautomatik									
DATEN									
Produkt: Prowrite									
Preis: 198 bis 398 Mark									
Hersteller: New Horizons									
Anbieter: gutsortierter Fachhandel									

AMIGA-WERTUNG									
Software: Becker Text									
8,5 von 12		ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut		
Preis/Leistung									
Dokumentation									
Bedienung									
Erlernbarkeit									
Leistung									
Fazit: Das Programm bietet gute Leistungen in den Grundfunktionen der Textverarbeitung. Schwächen bei den Sonderfunktionen führten zur Abwertung. Nicht zuletzt durch den günstigen Preis ist Becker Text empfehlenswert.									
Positiv: Trennautomatik; veränderbare Druckertreiber; hohe Arbeitsgeschwindigkeit; Rechenfunktionen; grafikfähig; Serienbrief									
Negativ: Durch Komfortmängel in der Textdateiverwaltung und Indexerstellung wirkt das Programm in Einzelheiten unausgereift; keine Fußnoten									
DATEN									
Produkt: Becker Text									
Preis: 199 Mark									
Hersteller: Data Becker									
Anbieter: gutsortierter Fach- und Einzelhandel									

AMIGA-WERTUNG									
Software: Vizawrite									
6,9 von 12		ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut		
Preis/Leistung									
Dokumentation									
Bedienung									
Erlernbarkeit									
Leistung									
Fazit: Vizawrite ist interessant für Anwendungen, bei denen es auf abwechslungsreiche Gestaltung des Schriftbildes oder die Einbindung von zweifarbigen Grafiken ankommt. Für eine Textverarbeitung, die diese Funktion nicht benötigt, ist die Geschwindigkeit zu langsam.									
Positiv: Mehrfensterverarbeitung; vielfältige Funktionen zur Textgestaltung; Serienbrieffunktion; kein Kopierschutz; Update-Service									
Negativ: sehr langsam; Programmierfehler führen zum Absturz; keine individuelle Druckeranpassung; Mängel beim Ausdruck; keine Trennautomatik									
DATEN									
Produkt: Vizawrite									
Preis: 198 Mark									
Hersteller: Viza Software									
Anbieter: DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden, Tel. 061 21/56 00 85									

AMIGA BUCHHITS



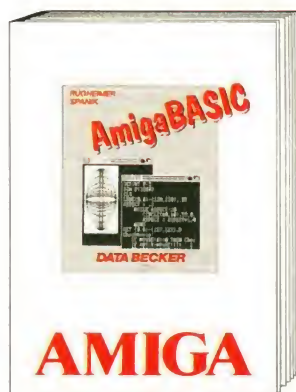
Wählen Sie gleich den richtigen Einstieg zu Ihrem Amiga 500. Denn das Handbuch läßt Sie dabei völlig allein. Versuchen Sie es lieber gleich mit Amiga 500 für Einsteiger. Hier heißt es: anschließen und loslegen. Verständlich für jedermann zeigt Ihnen dieses Buch: Workbench, AmigaBASIC, CLI und AmigaDOS. Locker aufbereitet bietet es Ihnen alles Wissenswerte. Bis hin zu den beim Amiga 500 mitgelieferten Zusatzprogrammen.

Amiga 500 für Einsteiger
343 Seiten, DM 39,-



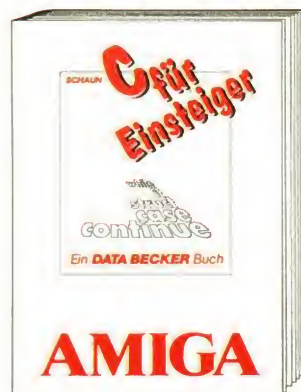
Läßt das Handbuch Sie auch in so manchen Dingen allein, das große Amiga-2000-Buch nicht. Hier finden Sie eine umfassende Einführung in die Arbeit mit Ihrem neuen Rechner – und mehr als das. Sind Sie erst einmal mit dem Amiga 2000 „per Du“, zeigen Ihnen die Autoren, was einen Amiga-Profi ausmacht: Kickstart im RAM, PC-Audioausgänge, erste Hilfe bei Harddisk-Abstürzen, Laufwerkeinbau in den Amiga 2000 und, und, und. Sollten Sie also noch Fragen zu Ihrem Rechner haben, hier finden Sie die Antworten.

Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 684 Seiten, DM 59,-



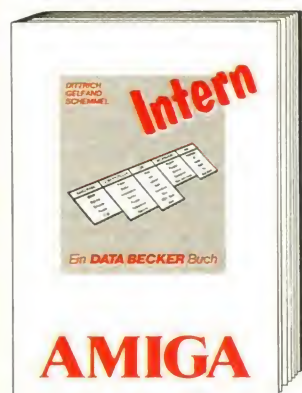
Das erfolgreiche Buch zu Amiga-BASIC. Erweitert um Kickstart 1.2, neuer Workbench und Amiga 500 & 2000. Alles, was BASIC-Programmierern Spaß macht: Grafik und Sound, Laden und Speichern von Grafik-Bildern in BASIC-Programme, sequentielle und relative Dateien, Business-Grafik, Computeranimation, Windows, Umgang mit IFF-Bildern, Sprachausgabe und, und, und. Das Buch für Einsteiger, Aufsteiger und Profis.

AmigaBASIC
Hardcover, 774 Seiten, DM 59,-



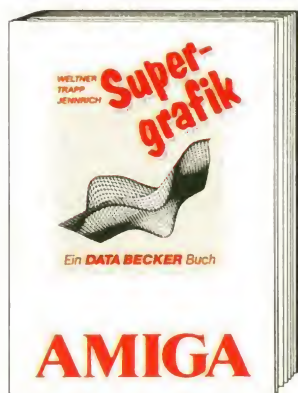
C an einem Wochenende? Durchaus möglich! Mit C für Einsteiger. Ein Einführungskurs, der Ihnen schnell und einfach die wichtigsten Grundlagen dieser Sprache vermittelt. Vom ersten Programm bis hin zu den Routinen in den Bibliotheken. Mit dem gesamten Sprachumfang und den besonderen Features von C. Zahlreiche Tips & Tricks zur Programmierung und eine Beschreibung der beiden Compiler Lattice C und Aztek runden das Ganze ab.

Amiga C für Einsteiger
254 Seiten, DM 39,-



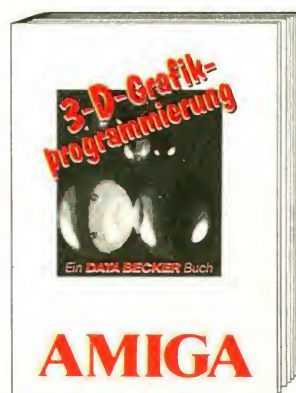
Alles zum Amiga. In einem Band und absolut auf dem neuesten Stand: 68000-Prozessor, CIA, Blitter, Custom-chips, die wichtigsten Strukturen von EXE, I/O-Handhabung, Verwaltung der Ressourcen, Multitasking, EXEC-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, IFF-Format, Programmstart von CLI und Workbench, Programmierung der EXEC- und DOS-Routinen und, und, und. Eben ein typischer Intern-Band, in dem wieder einmal nichts Wissenswertes fehlt.

Amiga Intern
Hardcover, 639 Seiten, DM 69,-



Keine Frage: Grafik ist das zentrale Thema des Amiga. Hier das entsprechende Know-how, um den Amiga aus der Reserve zu locken: Grafikprogrammierung mit den vorhandenen BASIC-Befehlen, Nutzung der Libraries, die Register der Grafik-Chips, CAD, Aufbau und Programmierung von Screens, Windows, HAM, Halfbrides und Interlace aus BASIC und C. Das Amiga-Buch zum Thema Nr. 1!

Amiga Supergrafik
Hardcover, 686 Seiten, DM 59,-



3-D-Grafikprogrammierung – hier finden Sie Grafik-Algorithmen für absolut realistisch gestaltete Bilder. Die einzelnen Vorlagen lassen sich dabei mit einem Editor problemlos eingeben und solange durch die Wahl verschiedener Materialien, Farben, Lichtquellen und Spiegelungen verfeinern, bis sie eine absolut naturgetreue Darstellung erreicht haben.

Amiga 3-D-Grafikprogrammierung
Hardcover, 283 Seiten inkl. Diskette, DM 59,-

Super

Regelmäßig in der DATA WELT: Amiga Window – das Forum für den engagierten Amiga-Anwender. Mit kreativen Projekten, Interviews, Software-Tests und wichtigen News. Und: Auch was sich sonst so in der Computerszene tut, erfährt der Amiga-Anwender. Die DATA WELT – das aktuelle Computermagazin. Monat für Monat überall da, wo es Zeitschriften gibt.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name _____
Straße _____
Ort _____

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Von einem Punkt

Newio ist ein Programm für das Erstellen von Platinenlayouts. Selbstverständlich liegt nach der Benutzung von Newio nicht die fertige Platine vor, sondern eine Druckvorlage, mit deren Hilfe man auf foto-technischem Wege eine ätzbare Platinenvorlage erhält. Wer sich schon einmal nächtelang darüber Gedanken gemacht hat, wie man eine bestimmte Schaltung in ein Layout umwandelt, ohne daß sich die Leiterbahnen kreuzen, wird sicher

buch ausgeliefert. Ein Dongle soll ein unberechtigtes Kopieren verhindern. In der Anleitung wird mit keinem Wort auf die Existenz und Funktionsweise dieses Dongles eingegangen. Über den Sinn oder Unsinn eines solchen Schutzes wurde schon viel diskutiert; einen ambitionierten Cracker dürfte er wohl kaum an seiner illegalen Tätigkeit hindern. Vielmehr wird der Benutzer in seiner Anwendungsfreiheit deutlich beschränkt. Sind Sie stolzer Besitzer zweier

AMIGA test

Neben Software wie Textverarbeitung oder Datenbanken wird die Palette der Programme mit professionellem Zuschnitt durch »Newio« im Bereich Platinenlayout erweitert. Ist mit Newio auch professionelles Erstellen von Ätzzvorlagen möglich?

oder die Herstellung von Sicherheitskopien wird in der Anleitung kein Wort verloren. Newio ist in zwei verschiedenen Versionen erhältlich, in einer Standardversion und in einer sogenannten Developer-Version. Wir hatten die Standardversion zum Test vorliegen. Auf der Rückseite des Anleitungsbuches wird als maximale Platinengröße in der Standardver-

mit Hilfe der Maus. Die einzelnen Menübefehle werden jedoch nicht mit Hilfe eines Cursors angewählt, sondern durch Bewegen der Maus nach oben oder unten. Parameter innerhalb eines Befehles werden durch Rechts- und Linksbewegung verändert. Mit der rechten Maustaste wird die gerade ausgewählte Funktion aktiviert und ausgeführt. Ebenso wechselt ein Druck auf die rechte Maustaste vom Menüfeld in das Arbeitsfeld. Im LoRes-Modus kann nur ein Teil des Arbeitsfeldes auf dem Bildschirm dargestellt werden. Nähert man sich mit einer Leiterbahn oder einem Bauteil dem Rand des Bildschirms, so scrollt der Ausschnitt einfach in die gewünschte Richtung weiter. Das Scrolling ist absolut ruckfrei und sehr gut gemacht. Einen schnellen Überblick über das gesamte Layout erhält man nach Betätigen der Funktionstaste F1. Der Auflösungsmodus wechselt zum HiRes-Interlace-Modus. Das gesamte Layout wird nun dargestellt. Die wichtigsten und meistgebrauchten Menüs können mit Hilfe der Funktionstasten aufgerufen werden. Die Existenz einer Undo-Taste ist zwar in der Anleitung beschrieben, daß



Bild 1. Newio nutzt die PAL-Auflösung des Amiga

ein Layoutprogramm als Bereicherung seiner Bastellecke empfinden. Die Hauptarbeit des Platinenherstellers, nämlich der Entwurf der Vorlage, kann mit Hilfe von Newio beträchtlich erleichtert werden. Um es vorwegzunehmen, ein derartig komplexes Programm zu programmieren ist sicherlich sehr schwierig, da die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit sehr hoch gesetzt sind. Die Daten müssen absolut maßstabsgetreu auf das Ausgabegerät (Drucker oder Plotter) übertragen werden. Bauteile sollten vordefiniert sein und als einzelne Objekte gespeichert werden. Ein Layoutprogramm ist also durchaus mit einem hochwertigen CAD-Programm vergleichbar. Darüber hinaus muß ein Platinenlayoutprogramm einen Router besitzen, mit dessen Hilfe Sie die Verbindungen zwischen den Lötäugen automatisch berechnen können.

Newio wird mit einem 50seitigen, deutschen Hand-

Dongle-geschützter Programme, können Sie das Multitasking auf Ihrem Amiga vergessen. Die Anwendung der Programme mit einer Hard-Disk oder gar mit einer Echtzeituhr, die Ihren zweiten Mouseport belegt, dürfte schwerfallen. Der beste Softwareschutz gerade solcher meist professionell genutzter Software dürfte ein ausführliches Handbuch und ein guter Update-Service sein. Gerade im ersten Punkt mangelt es bei Newio deutlich. Das Handbuch ist als dürftig zu bezeichnen. Viele Feinheiten des Programms sind mit keinem Wort erklärt. Ein Tutor fehlt völlig und die einzelnen Menüpunkte werden ohne Beispiele wie in einem Stichwortverzeichnis abgehandelt. Ein derartig komplexes Programm hätte eine bessere Anleitung verdient, insbesondere, da es sich um ein deutsches Produkt handelt und die Anleitung nicht übersetzt werden mußte. Über das Starten des Programms, den Gebrauch des Dongles

Platinen in PAL

sion 200 x 100 mm angegeben, tatsächlich unterstützt die Standardversion eine Größe bis 160 x 100 mm. Dies entspricht dem Europakartenformat. Die Developer-Version soll Platinengrößen bis 325 x 222 mm verarbeiten können. Ebenso erhöht sich die Anzahl der möglichen Leiterbahnen und Bauelemente um ein Mehrfaches.

Der Bildschirm ist in ein Arbeitsfeld und in ein Menü- und Befehlsfeld aufgeteilt (Bild 1). Die volle Bildschirmhöhe der PAL-Norm wird ausgenutzt. Die Farben sind gut gewählt und ermöglichen ein ermüdungsfreies Arbeiten.

Die Bedienung des Programms erfolgt fast vollständig

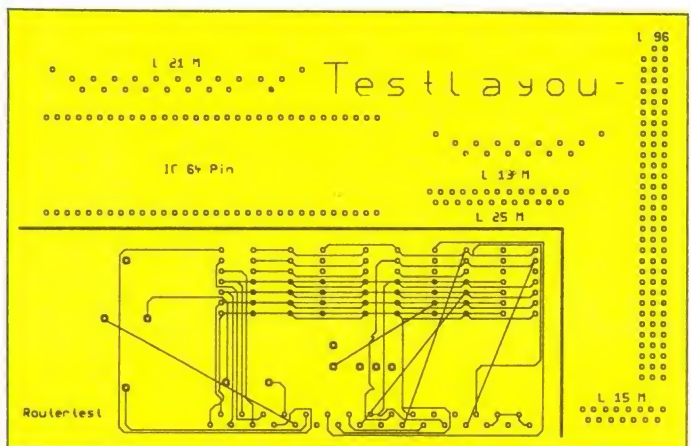


Bild 2. Guter Plot mit dem HPX-84 von Habersetzer

zum anderen

damit jedoch die Delete-Taste gemeint ist, muß man selbst herausfinden. Das Programm ist in fünf große Menüpunkte gegliedert (F6 bis F10): Layout-, Grund-, Disk-, Druck- und Routermenü. Das Erstellen des eigentlichen Entwurfs erfolgt im Layoutmenü. Da Newio zweiseitige, durchkontaktierte Platinen zeichnen kann, wechseln Sie mit Hilfe des Layoutmenüs ständig zwischen Leiterbahn-, Bestückungs- und Gehäuseseite. Beim Setzen der Bauelemente und Lötunkte wählen Sie die Arbeitsseite und die Durchkontaktierung. Prinzipiell ist es sinnvoll, alle Bauelemente durchkontaktiert zu bestücken, wenn Sie sowieso eine doppel-seitige Platine herstellen, da der Router dann bessere Ausweichmöglichkeiten findet. Die Winkel, mit denen die Leiterbahnen gelegt werden, sind zwischen freiem Winkel, 45-Grad- oder 90-Grad-Winkel

wählbar. Ein gravierender Nachteil von Newio fiel erst bei der praktischen Arbeit auf. Eine Platine zu erstellen, auf der sich zwei Steckerleisten an einer bestimmten Stelle der Platine befinden, damit diese Leisten direkt an ein Gerät angesteckt werden können, gestaltet sich schwierig. Newio bezeichnet die X- und Y-Position, an der ein Bauteil gesetzt wird, nur in Zoll. Dies ist sicherlich durch die Normung auch sinnvoll. Ein Übertragen von gemessenen metrischen Maßen ist jedoch nicht möglich. Ein Zentimetermaß zusätzlich am Rand, außerhalb der Platine, wäre dringend nötig und kann eine Menge Rechenarbeit und Ausprobieren ersparen. Die Breite der Leiterbahnen und die Größe der Lötungen kann in vier Stufen gewählt werden. Möchte man jedoch seine Leiterbahnen vom Router automatisch berechnen lassen, verwendet Newio nur die

dünnste Leiterbahnenstärke. Wünscht man dickere Leiterbahnen, bleibt nichts anderes übrig, als diese von Hand zu zeichnen. Zirka 40 Standardbauteile sind ständig verfügbar. Diese reichen jedoch für eine ernsthafte Anwendung keinesfalls aus. Symbole für Widerstände, Spulen, Dioden und Kondensatoren sind in der Grundausführung nicht enthalten. Alphasat bietet für einen

Ohne Metermaß

Preis von 98 Mark eine Zusatzbibliothek mit etwa 150 Bauelementen an. Da Newio keinen eigenen Bauteile-Editor besitzt, können derartige Bauelemente auch nicht selbst definiert werden. Eine Verwendung dieser Bauteile läßt sich nur durch Setzen einzelner Lötunkte realisieren. Der Ausdruck der Bestückungsseite ist dann hinfällig.

Bauteile, die in der Grundausführung enthalten sind, können mit Hilfe der Cursor-Tasten in vier Richtungen gedreht und positioniert werden. Das Grundmenü beinhaltet das globale Bearbeiten des Layouts. Teile können gelöscht, kopiert oder verschoben werden. Beim Verschieben einer Baugruppe zieht Newio alle schon gesetzten Leiterbahnen wie an einem Gummiband mit sich an die neue Position. Eventuell mit dem Router berechnete Leiterzüge werden automatisch neu errechnet und gesetzt. Eine umfangreiche Prüfroutine ermöglicht ein Durchchecken der fertigen Platine auf eventuelle Fehler. Eine Statusanzeige gibt Auskunft über die Anzahl der Bauteile, Leiterbahnen und Lötungen. Alle Texte werden ebenfalls mit Hilfe des Grundmenüs erstellt. Die Texte auf der Leiterbahnseite sind spiegelverkehrt angeordnet, da

Digitiser + Plotter =

HPX-86

Typ	HPX-84-50	HPX-84-25	HPX-85	HPX-86	KPL-710
Stiftanzahl	1	1	1	1	6
Geschwindigkeit	70 mm/s	35 mm/s	100 mm/s	100 mm/s	300 mm/s
Auflösung	0,05 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm
Puffer	100 Byte	100 Byte	48 KByte	48 KByte	-
Zeichenfläche mm	290x390	290x390	290x390	290x390	280x385
Schnittstelle	Centronic	Centronic	Centronic	Centronic und V24	Centronic oder V24
Preis (Fertiggerät)	DM 1598,-	DM 1698,-	DM 1798,-	DM 2498,-	DM 2398,-
Preis (Bausatz)	DM 1398,-	DM 1498,-	DM 1598,-	DM 2298,-	

Achtung !!!

Der HPX-86 ist eine Kombination zwischen einem Plotter und einem Digitiser. Dabei ist der Preis geringer, als einzelne Plotter oder Digitiser anderer Hersteller.

Informationsmaterial von: Peter Habersetzer, Paradeisstraße 51, 8120 Weilheim, Tel 0881/1018

Newio die Platine von der Bestückungsseite aus zeichnet. Nirgendwo in der Anleitung wird der Sinn dieses Phänomens erklärt. Dem Praktiker wird jedoch sofort klar, daß beim Umkopieren des späteren Films wieder die Filmschichtseite auf der Basismaterialschichtseite zu liegen kommt und so Unterstrahlungen bei der Belichtung vermieden werden.

Funktionen wie das Laden, Speichern und Löschen von Layouts und Makros kontrolliert das Diskmenü. Dort legen Sie auch fest, von welchem Laufwerk aus die Disketten-

Bewegung mit der Maus und schon ist eine andere Funktion angewählt. Dieses Problem kann man jedoch durch Vergrößern des Maus-Weges mit Preferences von der Workbench abstellen. Der Aufruf muß jedoch umständlich über das CLI stattfinden. Auf dieselbe Weise starten Sie übrigens die beiden anderen Newio-Programme, nämlich Newio-Druck und Newio-Para. Diese Vorgänge sind nicht im Handbuch erklärt, die Programmierer scheinen ihr Programm eher für Amiga-Freaks geschrieben zu haben. Der Versuch, Newio gleich von einer

Probeausdruck (Bild 2) sehen Sie das typische Ergebnis der Routertätigkeit. Alle Leiterbahnen, die der Router sinnvoll miteinander verbinden kann, versucht er herzustellen und legt die Leiterbahnen im gewünschten Winkel. Bahnen, die der Router nicht legen kann, bleiben als direkt gezeichnete Linien sichtbar. So sind die fünf Leiterbahnen entstanden, die noch kreuz und quer auf dem Plot sichtbar sind. Betrachten Sie jedoch das Layout genauer. Die Leiterbahnüberkreuzungen im Bereich der Dual-In-Line-Sockel sind durch die waagrecht gezeichneten Leiterbahnen zwischen den IC-Pins entstanden. Der Router konnte diese waagerechten Leiterbahnen nicht ohne Kreuzungen berechnen und hat sie deshalb wie die fünf diagonalen Bahnen nicht verändert. Optisch sind diese Linien nicht sofort sichtbar. Da

doch für Berechnung des Zusammenhangs von Plotterauflösung und Ausdruckgröße zu beachten: 1 mm/Auflösung des Plotters = Einstellwert. Der Maßstab des Ausdrucks kann zwischen 1:1, 2:1 und 4:1 gewählt werden. Somit ist eine Herstellung hochwertiger Filme durch Verkleinerung auf fotografischem Weg möglich. Nacheinander kann jetzt die gewünschte Seite des Layouts ausgegeben werden. Ebenso erstellt Newio eine Vorlage für die Lötstopmaske und einen Bohrplan.

Sicher ist es mit Newio nicht möglich, große und professionelle Platinenlayouts zu erstellen. Für einen Hobbyanwender dagegen ist das Programm brauchbar, da er sich gute Vorlagen erstellen kann. Aber auch hier hängt es davon ab, welche Ansprüche an das Layout gestellt werden.

(J. Polierer/jk)

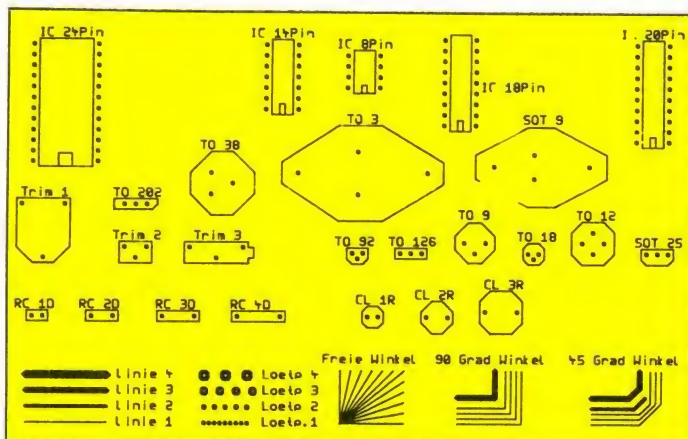


Bild 3. Testausdruck auf dem NEC P6 (stark verkleinert)

operationen ausgeführt werden sollen. Sie haben so die Möglichkeit, einzelne Datendisketten anzulegen. Ein Speichern der Daten oder gar des Programms auf einer Festplatte ist nicht möglich, da auch der Pfadname über die Tastatur nicht eingegeben werden

Schwierig auszuwählen

kann. Warum jedoch nach Betrachten des Directories mit Hilfe der Inhaltfunktion das gesuchte Layout nicht mit der Maus angewählt werden kann, ist unverständlich. Um Layouts zu laden, muß über die Funktion »Platine-Laden« der gespeicherte Name erst über die Tastatur eingegeben werden.

Wie erwähnt fehlt Newdo ein Bauteile-Editor. Diesen Mangel kann man durch Definieren eines Makros (ein Teilausschnitt der Platine) ausgleichen. Da aber ein Makro genauso umständlich aufgerufen wird wie eine komplette Platine, erscheint dieser Weg nicht besonders praktikabel. Nach einiger Zeit erweist sich auch die Maussteuerung als sehr nervenaufreibend; eine kleine

anderen Workbench aus zu starten, scheitert kläglich. Es gibt keine Icons für die drei Newio-Programme. Sicherlich wollten die Entwickler den Besitzer eines 512-KByte-Amiga vor einem sicheren Absturz wegen Speichermangels bewahren. Newio ist wie jedes CAD-Programm ein Speicherfresser. Der nächste Versuch, Newio von einer anderen Workbench per CLI zu starten, scheiterte wiederum. Nach kurzer Zeit verabschiedete sich das Programm mit einem Stack-Overflow-Error und danach der Amiga mit einer Guru-Meditation Endnummer 03. Dies Problem wäre mit einem Hinweis auf die Startup-Sequence von Newio beseitigt: Der Stack muß höher (auf 10000) gesetzt werden. In der Anleitung kein Wort davon.

Das wohl interessanteste Menü von Newio ist das Routermenü. Der Router erspart dem Anwender die Denkarbeit. Sobald Sie Ihre Bauteile auf dem Layout positioniert haben und alle gewünschten Leiterbahnverbindungen gezogen haben, dürften Sie ein Gewirr von sich überkreuzenden Leiterbahnen vorfinden. Der Router schafft hier Ordnung. Auf unserem

Starkes Routen

der Router am Ende seiner Tätigkeit jedoch eine Statustabelle erstellt, kann diese Korrektur leicht von Hand vorgenommen werden. Der Router mußte in unserem Test einige schwierige Aufgaben lösen, alle Ergebnisse waren sehr gut. Der Router optimiert sowohl die Signalwege in ihrer Länge wie auch durch Anlegen einer Routerbox, die Ausdehnung der Leiterbahnen auf der Platine. Diese Routerbox versucht die Leiterbahnen immer so dicht wie möglich an den restlichen Bahnen vorbeizuführen. Eine Sperrbox verhindert das Verlegen der Leiterbahnen in Bereiche, die durch Bohrungen und Befestigungselemente nicht belegt werden dürfen. Das Maß aller Dinge ist jedoch das ausgedruckte Layout. Das Parameter- sowie das Hauptdruckprogramm sind eigene Programmteile von Newio. Ist die Platine zu Ihrer Zufriedenheit gestaltet, müssen Sie das Layout auf Diskette speichern. Die Hilfsprogramme sind nur über das CLI erreichbar. Das Druckprogramm unterstützt die Druckertypen »Epson FX80« und »NEC P6«. Der Plotertreiber ist HP-GL-kompatibel und weitgehend parametrierbar. Dies ist die große Stärke von Newio. Leider ist die Anleitung auch hier zu dürftig, um genaue Angaben zu erhalten. Sowohl mit Nadeldruckern als auch mit Plottern erreicht man einen guten Ausdruck (Bild 3). Folgende Formel ist dabei je

AMIGA-WERTUNG

Software: Newio						
5,9 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Erlernbarkeit						
Leistung						

Fazit: Mit Newio lassen sich im nichtprofessionellen Bereich gute Layouts für Platinen erstellen. Für professionelle Anwendungen reichen die Fähigkeiten von Newio nicht aus. Die Programmteile Newio-Para und Newio-Druck können absolut überzeugen, die Qualität der Ausgabe ist hervorragend. Der Preis ist für den Privatanwender zu hoch, zumal für größere Layouts die deutlich teurere Developer-Version (Preis etwa 850 Mark) benötigt wird und zum sinnvollen Arbeiten auch noch die Bauteilbibliothek zugekauft werden muß. Die Bedienführung ist stellenweise sehr umständlich.

Positiv: leistungsfähige Druckroutinen; Plotter voll parametrierbar; gutes Scrolling; unterstützt PAR- und SER-.

Negativ: kein Multitasking; keine Festplattenarbeit; kein metrisches Maß auf der Platine; Kopierschutz; schlechtes Handbuch.

DATEN

Produkt: Newio
Preis: 499 Mark
Hersteller/Anbieter: Alphatron,
Luitpoldstr. 22, 8520 Erlangen,
Tel. 091 31/250-18

Das Sound-Chamäleon

**AMIGA
test**

Besitzer von Musikprogrammen mußten bis jetzt sehr oft auf digitalisierte Klänge zurückgreifen. Mit »Synthia« liegt jetzt das erste Programm zur einfachen Berechnung synthetischer Klänge vor.

Gleich fünf verschiedene Digital-Synthesizer-Module beinhaltet das Programm Synthia (Bild 1). Mit diesen Modulen können Instrumente berechnet und im IFF-8SVX-Format gespeichert werden. Diese Sounds werden von Musikprogrammen wie »Deluxe Music« oder »Sonix« verwendet. Wer sich etwas mit Sonix auskennt, der wird wissen, daß auch in diesem Programm ein Synthesizer simuliert werden kann. Doch dieser kann gegen die Synthia-Module nur in puncto Bedienung bestehen, da die von Synthia errechneten Sounds wesentlich naturgetreuer klingen. Die Echtheit der Klänge wird allerdings mit sehr hohem mathematischen Aufwand erkauft. Deshalb können im Gegensatz zu Sonix keine Instrumente in Echtzeit erzeugt werden. Obwohl alle Rechenroutinen in Assembler programmiert wurden, benötigt das Programm immer einige Sekunden zur Berechnung eines Sounds.

Die Sache mit der Hüllkurve

Die guten Klangergebnisse der verschiedenen Module sind auch auf die optimal zugeschnittenen Synthese-Verfahren zurückzuführen. Jedes Modul ist vorwiegend für eine bestimmte Instrumentengruppe gedacht und kann jeweils unabhängig von den anderen als eigener Task gestartet werden. Im einzelnen stehen folgende Module zur Verfügung:

Die Klänge vieler Synthesizer basieren auf dem Prinzip der subtraktiven Synthese. Bei diesem Verfahren stellt der Synthesizer meist mehrere Wellenformen zur Auswahl, die von Filtern und Hüllkurvengeneratoren weiter bearbeitet

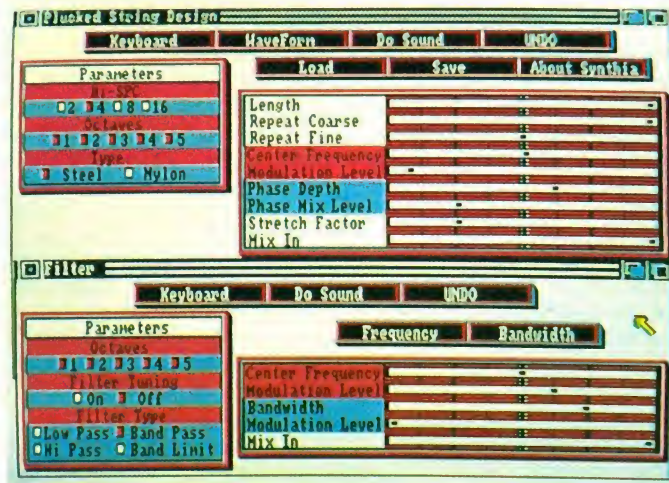


Bild 1. »Synthia« besteht aus mehreren Modulen zur Klangbearbeitung von verschiedenartigen Instrumenten

werden. Durch Ausfilterung von Obertönen entstehen die charakteristischen Sounds von Analogsynthesizern. Mit dem »Subtractive Modul« lassen sich die Funktionen analoger Synthesizer auch nachvollziehen. Dieser Programmteil geht aber noch einen entscheidenden Schritt weiter. Man ist nicht mehr länger auf wenige Wellenformen beschränkt, sondern kann diese frei mit der Maus entwerfen. Die klanglichen Ergebnisse können dabei sofort hörbar gemacht werden. Auch bei der Hüllkurvengestaltung (Lautstärkeverlauf des Klages) hat der Benutzer wesentlich mehr Flexibilität als bei herkömmlichen Synthesizern, da der Verlauf mit der Maus gezeichnet wird. Speziell zum Zeichnen von Wellenformen und Hüllkurven, aber auch einer Menge anderer Parameter, dient das »Waveform/Envelope/Wavetable-Window« (Bild 2). Dieser Editor begegnet einem sehr häufig, da er auch von allen anderen Modulen benutzt wird.

Die Nachahmung von Zupf- und Schlaginstrumenten gelingt mit der subtraktiven Synthese nur unzureichend. Deshalb steht im »Plucked String Synthesis Modul« ein eigener Algorithmus speziell für diese Instrumentengruppe zur Verfügung. Ausgehend von einer Grundwellenform, die man natürlich wieder mit der Maus zeichnen kann, werden die Instrumente berechnet. Dabei kann festgelegt werden, ob das Instrument über Stahl- oder Nylonseiten verfügen soll. Dieses Modul errechnet zum Teil sehr realistische Gitarren und Glockensounds. Mit speziellen Zusatzfunktionen lassen sich sogar verzerrte E-Gitarren erzeugen.

Jeder Klang mit Obertönen läßt sich auch durch eine Vielzahl von Sinusschwingungen ausdrücken. Diese Tatsache macht sich die additive Synthese zunutze. Im Modul »Additive Synthesis« können für jeden Sound bis zu 16 natürliche Obertöne definiert werden. Dabei ist für jeden gewünschten

Oberton der Lautstärkeverlauf zu zeichnen. Dies geschieht wieder mit dem Editor. Es empfiehlt sich, das Editor-Window nicht durch das Close-Gadget zu verlassen, sondern durch Anklicken des Front/Back-Gadgets. Bei den nächsten Hüllkurven muß dann dieser Programmteil nicht immer nachgeladen werden. Es kann leicht vorkommen, daß mehrere der 16 Obertöne den gleichen Amplitudenverlauf besitzen sollen. Deshalb bietet der Editor die Möglichkeit, Hüllkurven oder Wellenformen in mehrere Zwischenspeicher abzulegen. Auf diese kann zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit wieder zugegriffen werden. Bei der additiven Synthese (Fourier-Synthese) werden im Normalfall nur Sinusschwingungen als Obertöne eingesetzt. Bei Synthia hingegen ist es möglich, auch alternative Wellenformen zu definieren.

Interpolation macht's möglich

Damit eröffnen sich wesentlich mehr Klangmöglichkeiten für den Benutzer. Der große Vorteil der Fourier-Synthese ist die Vorhersagbarkeit der klanglichen Ergebnisse. Im Gegensatz zur »Try & Error-Methode« manch anderer Verfahren kann bei der additiven Synthese der Klang relativ genau bestimmt werden.

Viele Instrumente verändern ihr Klangspektrum abhängig von der Lautstärke und Zeit. Ein Blasinstrument besitzt während des Anblasens ein anderes Obertonspektrum als beim Vollton oder Ausklingen. Aber auch ein Klavierklang ändert sein Harmoniespektrum vom Anschlag bis zur Ausklingphase. Im Modul »Interpolation Synthesis« werden sol-

2DD NN Disks 1,99 DM

verpackt in 10er-, 50er-Kartons, Polybeutel o.ä., keine zu aufwendige Verpackung, jedoch mit Aufkleber

Angebot: 100 2DD 3.5" NN Disks + Aufkleber 199,-
200 2DD 3.5" NN Disks + Aufkleber 395,-
500 2DD 3.5" NN Disks + Aufkleber 986,-
Kleinmenge: 50 2DD 3.5" NN Disk + Aufkleber 109,-

Verkauf solange Vorrat reicht, Zwischenverkauf vorbehalten, Lieferung ab Lager per UPS-Nachnahme + ca. 9,- Versandkosten (inkl. Versicherung)

Datentechnik M. Bittendorf, Postfach 100248, 6360 Friedberg, Tel. 06031-61950 (Mo.-Fr. 9-19 Uhr, nicht aufgeben!!!)

2DD NN Disks 1,99 DM

Colordisks: rot, gelb, grün, orange, beige zu ebenso in interessanten Preisen ab Lager lieferbar

Diskettenbox für 150 3.5"-Disketten, doppelreihiges Schubladensystem, stapelbar nur 45,-

SOFTWARE-TEST

che Erkenntnisse verstärkt berücksichtigt. Es müssen acht verschiedene Wellenformen mit dem Editor erzeugt werden. Zusätzlich benötigt das Programm sieben Zeitangaben, die bestimmen, wie schnell die einzelnen Wellenformen ineinander übergehen. Bei der Erstellung der Wellenformen sollte auf Gleichphasigkeit geachtet werden.

Der Programmteil »Percussion« dient vorwiegend der Erzeugung von perkussiven Instrumenten. Ähnlich wie bei Plucked String Synthesis muß vom Anwender auch hier erst eine Ausgangswellenform erstellt werden. Diese kann wahlweise mit einem speziellen selbstschwingenden Filter oder Rauschen kombiniert werden. Mit der Detune-Funktion lassen sich die Klänge bewußt verstimmen. Doch trotz zahlreicher Funktionen läßt die Klangtreue in diesem Modul leider etwas nach. Besonders die Becken- und Drumsounds können zum Teil nicht überzeugen. Dies kann dem Programm aber kaum angekreidet werden, da die Wiedergabe von Schlagzeugsounds schwierig zu lösen ist.

Soundaufbau auf viele Arten

Jedes dieser Module bietet dem Anwender eine große Palette von Klangbeeinflussungsmöglichkeiten. So kann bis auf »Percussion Design« jeder Programmteil einen Chorus-Effekt mitberechnen. Auch auf die Frequenz des Klanges kann jederzeit Einfluß genommen werden. Mit dem Editor lassen sich Wellenformen oder Hüllkurven zur Frequenzmodulation zeichnen. Auf diese Weise kann man Sounds mit einem Vibrato versehen. Bei der Berechnung der Klänge hat der Benutzer auch die Auswahl der Oktaven. Für jede Oktave kann im Prinzip ein anderer Klang berechnet werden. Allein mit den verschiedenen Synthesefunktionen bietet Synthia eine fast unüberschaubar große Anzahl an Möglichkeiten. Doch der eigentliche Clou des Programms liegt in der Effekt-Sektion, die in Verbindung mit allen Modulen arbeitet. Dieser Programmteil kann auch auf geladene IFF-Sounds Einfluß nehmen. Im »Special Effects«-Window stehen sieben verschiedene Effekte für die Klangmanipulierung zur Auswahl:

Mit AM-Module kann die Hüllkurve des gesamten Klanges bestimmt werden. Hier können aber auch Tremolo-effekte (Auf- und Abschwellen der Lautstärke) erzeugt werden. Dieser Programmteil bietet aber noch zwei sehr interessante Zusatzfunktionen. Mit der Extract-Funktion kann ein Klang auf seinen Lautstärkeverlauf hin analysiert werden und die Strip-Funktion kann aus einem Sound die komplette Hüllkurve entfernen. Dies ist besonders bei gesampelten Instrumenten interessant, da ihre Hüllkurve analysiert und durch eine andere ersetzt wird. Auf diese Weise entstehen oft sehr interessante Klangverfremdungen.

Auch der Amplifier ist besonders in Verbindung mit digitalisierten Klängen interessant.

bewußt wahrgenommen werden. Dies ist für die Entstehung von Hall-Effekten sehr wichtig. Überzeugender Hall kann mit dem Modul aber trotz dieser Filterfunktion nicht generiert werden.

Der mit Abstand interessanteste und vielfältigste Teil der Effekt-Sektion ist das Multi-Mode-Filter. Dieses Filter kann nicht nur als Hoch- und Tiefpaß, sondern auch als Band- und Sperrpaß betrieben werden. Für jeden dieser Typen kann die Bandbreite frei definiert werden. Dies geschieht wieder mit dem Editor. Natürlich lassen sich sowohl Bandbreite als auch Einsatzfrequenz modulieren. Auf diese Weise können bei Gitarrensounds Wah-Wah-Effekte erzeugt werden. Da mit dieser Sektion auch digitalisierte

Einheit modifiziert nämlich nicht nur die Obertonstruktur eines Klanges wie der Filter, sondern auch die Grundwellenform. Mit diesem Effekt muß sehr viel experimentiert werden, um brauchbare Ergebnisse zu erhalten. Sehr oft werden Sounds durch die Waveshaper Funktion stark verzerrt. Auf diese Weise kann er unter anderem gut als Verzerrer für E-Gitarren-Sounds dienen.

Synthia ist mit Sicherheit kein einfach zu verstehendes Programm. Aber dank des sehr gut gemachten Handbuchs, das viele Beispiele und Grafiken enthält, kann sich der Anwender Schritt für Schritt mit den einzelnen Modulen und Effekten vertraut machen. Eine der wichtigsten Funktionen im Programm ist die UNDO-Funktion, da alle Sounds komplett berechnet werden und das Ergebnis immer erst einige Sekunden später hörbar ist. Dies setzt beim Benutzer einiges an Ausdauer und Experimentierfreude voraus. Dennoch wird das Warten durch zum Teil sehr gute Klangergebnisse belohnt.

(Bernhard Carli/jk)



Bild 2. Der Editor für Wellenformen gibt Überblick

Oft kommt es vor, daß ein Sound nicht genügend laut aufgezeichnet wurde. Mit dem digitalen Verstärker lassen sich solche Sounds auch nachträglich noch in der Amplitude anheben. Allerdings sollte diese Funktion vorsichtig eingesetzt werden, da der Amplifier ab einem gewissen Punkt zu verzerrten beginnt (clipping). Aber dank einer UNDO-Funktion, die sich von allen Programmteilen und Modulen aufrufen läßt, kann jederzeit der ursprüngliche Sound wieder hergestellt werden.

Viele Sounds gewinnen an Räumlichkeit, wenn sie mit einem Hall-Effekt versehen werden. Deshalb wurde in die Effekt-Sektion auch ein Hall- und Echo-Modul integriert. Neben Standardfunktionen, wie Verzögerungszeit und Anzahl der Wiederholungen (Feedback), kann auch ein Filter stufenlos dazugeschaltet werden. Mit ihm lassen sich die Echos abdämpfen, damit sie nicht mehr

Sounds bearbeitbar sind, vergrößert sich das Anwendungsgebiet gewaltig. Mit dem Filter können Klänge stark verfremdet, aber auch verbessert werden. Viele Digitizer neigen dazu, ein gewisses Grundrauschen mit aufzuzeichnen. Ein Synthia-Besitzer kann dieses Rauschen mittels des Tiefpasses sehr leicht ausfiltern.

Zum Zusammenmischen verschiedener Sounds ist die »Spare Sound«-Funktion vorwiegend vorhanden. In diesem Teil kann ein Klang in einem Zwischenspeicher abgelegt und bei Bedarf wieder mit dem aktuellen Klang vertauscht werden. Beim Mischen der Sounds kann einer der beiden leicht verzögert werden. Dadurch können bei richtiger Einstellung wieder Flanging-Effekte erzeugt werden.

Die am schwierigsten zu verstehende Einheit ist der Waveshaper. Mit ihm lassen sich Klänge abhängig von ihrer Amplitude völlig verändern. Diese

AMIGA-WERTUNG

Software:
Synthia

9,3
von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■	■	■
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	■
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: »Synthia« ist das bisher einzige auf dem Markt erhältliche Programm zur Erstellung von digitalen Sounds, das alle bekannten Aufbauverfahren verwendet. Es erfordert eine große Zeit zur Einarbeitung und setzt trotz gutem Handbuch teilweise Vorkenntnisse im Bereich Sound und Instrumente voraus.

Positiv: fünf Synthesarten; große Funktionsvielfalt; gutes Handbuch; gute Klangergebnisse; MIDI auf Kanal 1.

Negativ: komplexer Aufbau, schwierig zu bedienen.

DATEN

Produkt: Synthia

Preis: 248 Mark

Hersteller: The Other Guys

Anbieter: Atlantis, Dunantstr. 53, 5030 Hürth, Tel.: (02233) 41081

Fortsetzung von Seite 119

Der Griff nach den Sternen

auf. Abschließend kann festgelegt werden, nach welchem Verfahren die Häuser berechnet werden sollen. Das Programm stellt Rechenmethoden nach Placidus oder Koch zur Auswahl. Alle Angaben können bei Bedarf auch gespeichert werden.

Nach Abschluß der Eingaben werden einige, zum Teil sehr komplexe Berechnungen durchgeführt. Die wichtigsten Schritte hierbei sind:

- Umsetzung auf den julianischen Kalender;
- Berechnung der Greenwich-Zeit und Bahnneigung;
- Umrechnung in astronomische Sternzeit;
- Errechnung der Bahnposition innerhalb seiner Umlaufbahn für jeden Planeten;
- Umrechnung der Bahnkoordinaten auf geozentrische Betrachtungsweise;
- Berechnung der Häusereinteilung und Winkelaspekte.

Für all diese Berechnungen benötigt das Programm nur

wenige Sekunden. Die hohe Berechnungsgeschwindigkeit ist neben dem Amiga vor allem auf den Einsatz der Sprache C zurückzuführen.

Neben Geburts- und Solarhoroskopen stellt das Programm auch die Berechnung von Partnerhoroskopen (Composit) zur Auswahl. Bei Composit-Horoskopen müssen die Daten zweier Partner eingegeben werden. Das Programm erstellt dann ein Horoskop, das auf den Durchschnittswerten beider Angaben basiert. Bei Partnerhoroskopen kann es aber auch ganz reizvoll sein sie übereinander zu lagern. Diese Funktion kann mit dem Menüpunkt Projektion angewählt werden. In einem weiteren Menü werden die Daten für weitere Berechnungen eingegeben. Damit ist es möglich, das Horoskop für jedes beliebige Datum berechnen zu lassen.

Mit der Übersichtsfunktion werden die Horoskop-Daten über bestimmte Zeiträume hin grafisch dargestellt. Dabei zeigt das Programm zusätzlich noch den Biorhythmus der betreffenden Person. Hilfreich sind auch die zahlreichen In-

fos, die von der Astrologie-Software zur Verfügung gestellt werden. Es sind jederzeit Beschreibungen der zwölf Sternzeichen, sowie der Häuser und Aspekte abrufbar. Dies hilft dem Anwender ein wenig bei der Interpretation der vom Computer berechneten Daten.

Druckerbesitzer können vom Bildschirm jederzeit eine Hardcopy machen. Aber auch alle anderen Daten des Horoskops können auf den Drucker ausgegeben werden. Leider ist ein gestarteter Druckprozeß nicht mehr rückgängig zu machen. Auch das Ausschalten des Druckers hilft nicht weiter, da sich das Programm dann beharrlich weigert weiterzuarbeiten. Dieser Fehler sollte schleunigst behoben werden, da er den Anwender unnötig in Schwierigkeiten bringt. Ein weiteres Problem bringt die Deutung der vom Computer errechneten Daten mit sich. Hier bietet weder das Handbuch noch das Programm genügend Hilfestellung. Es besteht die Möglichkeit, alle Horoskopdaten mit einer kurzen Interpretation auszugeben. Doch für professionelle Astrologen ist der Wert dieser Deutungen

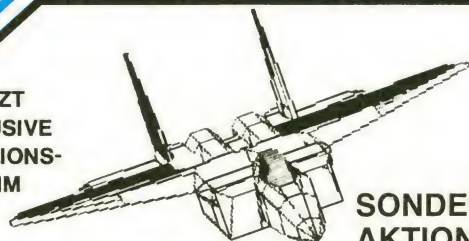
sehr zweifelhaft. Es bleibt dem Anwender also nichts anderes übrig, als sich mit zusätzlicher Astrologie-Literatur zu beschäftigen. Daß für diesen Teil des Programms nicht mehr Aufwand getrieben wurde, liegt in der Konzeption begründet; der Schwerpunkt liegt auf der Datenberechnung. Es ist allerdings auch nicht jedermanns Sache, sich durch zahlreiche Bücher das Wissen anzueignen, das für die Auslegung solcher Horoskope benötigt wird. Das »Programm des Lebens« kann allen Astrologie-Interessierten empfohlen werden. Zumal es seine Grundaufgabe der Berechnung und anschließenden Darstellung astrologischer Daten gut und mit Komfort ausführt (und dies ist nichts weiter als die Verbindung geographischer und astronomischer Werte wie etwa Planetenkonstellationen im Zeitablauf). Die Horoskope werden außerordentlich schnell ermittelt und grafisch übersichtlich aufbereitet. Wer sich nicht scheut auf zusätzliche Literatur zurückzugreifen, kann auch das Interpretieren der Horoskope erlernen.

(Bernhard Carli/jk)

- Software
- Hardware
- Public Domain
- Systemberatung
- Diskettengroßhandel

INFO

JETZT
INCLUSIVE
ANIMATIONS-
PROGRAMM



MasterCAN

SONDERAKTION
DM 98,-

IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3,5" Disketten DS/DD z.B. aus unserem „no name“-Angebot:
ab 10 Stück: DM 2,49 / Stück
ab 50 Stück: DM 2,45 / Stück
ab 100 Stück: DM 2,39 / Stück

Neue Programme aus den USA!

Spiele, Animations-, CAD-, DTP- und DTV-Programme, Interchange, Gurubuster, HiRes-Interface, Genlock u.v.m.
Fordern Sie unsere neue Preisliste an!

Wir suchen laufend neue deutsche Programme und benötigen noch einige Programmierer und Autoren.

ATLANTIS
Soft- und Hardware GmbH
Ihr AMIGA-Spezialist

SONDERAKTION!

Alle Programme mit deutschem Handbuch

Digi View PalVersion	DM 398,-
incl. Adapter für 500er / 2000er	DM 438,-
Adapter für 500er / 2000er	DM 48,-
Digi Paint	DM 138,-
D'Paint II oder D'Video 1.2 PalVersionen	DM 248,-
deutsche Anwenderbücher einzeln	DM 39,-
Silver PalVersion Raytracing + Animation	DM 328,-
Videoscape 3D PalVersion	DM 378,-
Calligrapher PalVersion	DM 178,-
Butcher PalVersion	DM 78,-
Microfichefiler	DM 198,-
Minden Patiencespiel	DM 58,-
64 Emulator incl. Hardware	DM 138,-
Pageslider , PalVersion, DTV Utility	DM 58,-
Pagesetter , PalVersion	DM 298,-

Dunantstraße 53 · 5030 Hürth

☎ 0 22 33 / 4 10 81

Hawk CP14 der Erste

**AMIGA
test**

Endlich gibt es einen Scanner für den Amiga. Mit dem Hawk CP14 können Sie Texte und Bilder einlesen und an den Amiga übertragen.

Durch die Option, die Daten als IFF-Datei zu speichern, öffnet sich eine schier unerschöpfliche Quelle für Grafiken.

Er heißt Hawk CP14 — es ist der erste Scanner für den Amiga. Was kann er? Im Prinzip alles, was ein Scanner beherrschen muß: Sie können also jede beliebige DIN-A4-Vorlage als Grafik in den Amiga einlesen. Mit Hilfe eines Mal- oder CAD-Programms lassen sich die eingelesenen Bilder bearbeiten.

Der Wolf im Schafspelz

Seine Herkunft kann der Hawk CP 14 nicht verleugnen: Es handelt sich um einen umgebauten Fotokopierer (Bild 3). Als Kopierer war dem Gerät jedoch kein großer Erfolg beschieden. Die klugen Köpfe von Marvin haben nun in der Elektronik eine Verzweigung eingebaut. Die gelesenen Daten werden nun nicht an den eingebauten Thermodrucker, sondern an den Computer übertragen. Mit der geeigneten Software ist es leicht, die Daten auf dem Bildschirm sichtbar zu machen und nachträglich zu bearbeiten. Allerdings ist diese Software für den Amiga zur Zeit noch in der Entwicklungsphase. Die uns vorliegende Version 1.2 enthält noch zahlreiche Fehler. Sie unterstützt auch noch nicht alle geplanten Optionen.

Neunte Sinfonie

Marvin liefert jedoch laufend Updates. Sogar ein Programm zur Schrifterkennung wird vorbereitet. Doch was leistet der Scanner, der immerhin 3100 Mark kostet, bisher?

Er erfaßt Bilder in bis zu 16 Graustufen (Bild 2). Aufgrund eines Fehlers scannt er zur Zeit jedoch nur etwa $\frac{7}{8}$ einer Seite. Diese tastet das Gerät innerhalb von 10 Sekunden ab. Je Zoll beträgt die Auflösung 200 x 200 Punkte — ein guter Standardwert. Scanner für Desktop Publishing schaffen allerdings 300 x 300 oder sogar 400 x 400 Punkte, sind aber um einiges teurer.

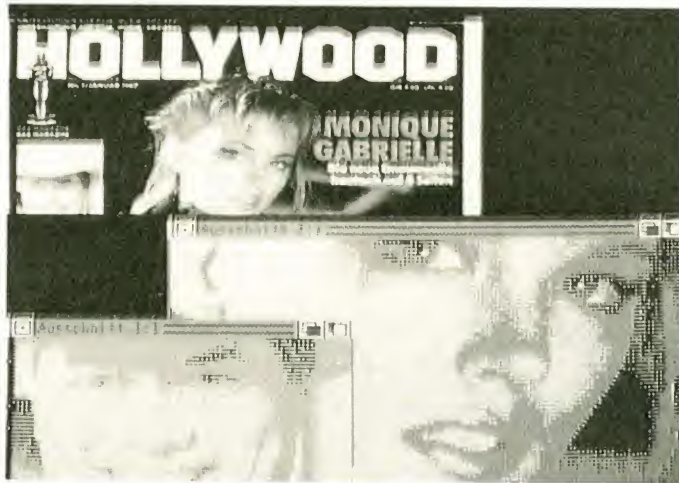


Bild 1. Gesamtansicht und zwei Ausschnitte einer Seite

AMIGA-WERTUNG

Hardware:
Scanner HAWK CP14

7,4
von 12

ungenügend
mangelhaft
ausreichend
befriedigend
gut
sehr gut

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Verarbeitung						
Leistung						

Fazit: Der Hawk-Scanner ist ein hervorragendes Eingabemedium, um Dokumente als Grafik in den Amiga einlesen zu können. Die Software muß allerdings noch weiter verbessert werden. Sobald die endgültige Version vorliegt, werden wir den Scanner noch einmal unter die Lupe nehmen.

Positiv: gute Bildwiedergabe; schneller Ausdruck einer Grafikseite; IFF-Unterstützung

Negativ: teilweise schlecht verarbeitet; Software unterstützt noch nicht die volle Leistungsfähigkeit des Amiga.

DATEN

Produkt: Hawk CP14

Preis: 3100 Mark

Hersteller: Marvin AG, Fries-Straße 23
CH-8050 Zürich, Tel. (CH) 01/30221 13
Tel. (BRD) 0041 1/30221 13
Anbieter: Marvin AG

- LoRes und HighRes
- Ausschnitt und
- Zoom (in Vorbereitung)

Die Auswahl erfolgt über Pull-Down-Menüs oder Funktionstasten.

Das Scannen ist denkbar einfach: Wählen Sie »Scannen« im Menü, schon erscheint ein Requester. Dort können Sie nach Wunsch den Kontrastwert ändern. Dann klicken Sie auf das Startsymbol und drücken den Einschaltknopf am Scanner. Die Kontrast-Regelung in Verbindung mit der Empfindlichkeitseinstellung am Scanner ist recht komfortabel. Experimentieren Sie so lange mit der Einstellung, bis Sie ein optimales Bild haben.

Jedes Bild läßt sich im Scannerformat — das erfordert 100 bis 160 KByte — oder als IFF-Bild speichern. Damit ist der flexible Einsatz auf dem Amiga gesichert. Doch Achtung, häufig speichert die Software IFF-Dateien nicht korrekt. In der neuen Fassung soll dieser Fehler bereits behoben sein.

Eingelesene Bilder, die im Scannerformat gespeichert wurden, lassen sich jederzeit wieder auf dem Scanner aus-



Bild 2. Das Titelbild der AMIGA 2/88 in 16 Graustufen

drucken. Bild 3 zeigt eine aus der Bedienungsanleitung des Kopierers gescannte und über den Menüpunkt »Print Page« wieder ausgedruckte Seite. Das Thermodruckerelement ist jedoch nicht überwältigend. Häufig erscheinen weiße Streifen auf den Ausdrucken.

Der Ausdruck einer Seite auf Thermopapier dauert 15 Sekunden. Leider läßt sich der Hawk CP14 noch nicht als normaler Text- oder Grafikdrucker am Amiga betreiben — das kommt noch. Die Software sollte auch soweit verbessert werden, daß IFF-Bilder wieder ins Scanner-Format umgerechnet werden können. Dann kann jeder Zeichner Bilder lesen, verändern und wieder drucken.

Ohne den Amiga läßt sich der Hawk CP14 übrigens immer noch als Kopierer verwenden. Sein Einsatz ist aber nur für gelegentliche private Arbeiten zu empfehlen. Nicht ohne Grund war das Gerät in dieser Sparte kein Verkaufsschlager: Das Glas zum Auflegen Ihrer

Vorlage besteht aus absolutem Billigglas, das Gehäuse aus wackeligem Kunststoff. Und auch wenn Marvin aus dem Kopierer einen tauglichen Scanner gemacht hat, lassen einige Umbauarbeiten zu wünschen übrig: Die nachträglich eingebauten Platinen sind nur mit Leim fixiert. Störend wirkte sich bei unserem Test aus, daß beim Scannen häufig auch der Drucker lief. Der Grund hierfür war, daß ein nachträglich eingebauter Elektromagnet, der den Ausdruck beim Scannen verhindern soll, nur unzureichend montiert ist. Marvin hat bereits angekündigt, diesen Mangel abzustellen.

Ein tiefer Griff

Die Anschaffung des Scanners ist für jeden interessant, der Baupläne, Texte oder sonstige Bilder möglichst originalgetreu in den Amiga einlesen möchte. — Hierzu gibt es zur Zeit keine Alternative. Jedoch 3100 Mark sind ein stolzer Preis für den Hawk CP14. Die-

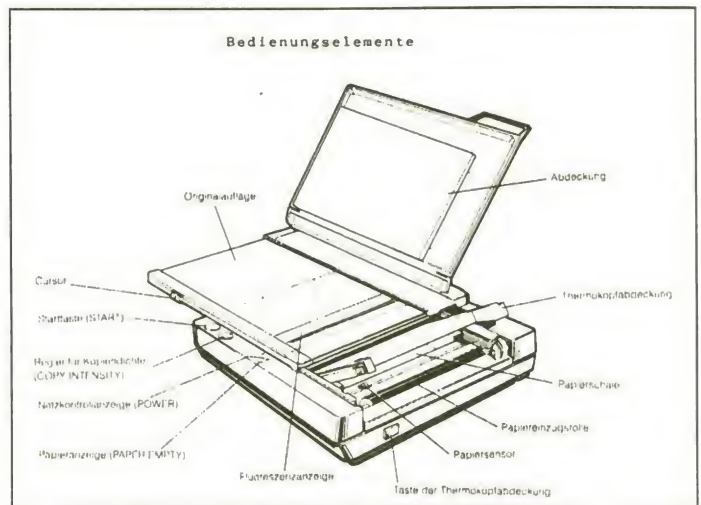


Bild 3. So druckt der Hawk CP14 »sich selbst«

se Investition würde vermutlich leichter fallen, wenn die endgültige Software bereits fertig wäre — die bereits vorhandene Atari-Version läßt einiges erwarten. Eine Beschreibung der ST-Fassung finden Sie im Sonderheft 23 der Happy-Computer. Wir werden Sie natürlich

über alle Verbesserungen der Software und auch der Hardware auf dem laufenden halten. Eventuell überrascht uns Marvin einmal mit einem Scanner für den Amiga, der eine noch höhere Auflösung unterstützt oder gar Farbbilder wiedergibt. (ub)

Gesucht: Tips & Tricks zum Amiga

Halt, bevor Sie umblättern! — Haben Sie noch ein paar gute Tricks für den Amiga auf Lager? Dann sollte Sie unser Aufruf für die »Tips und Tricks« interessieren.

Schütteln Sie Ihre Asse aus dem Ärmel. Öffnen Sie Ihre Trickkiste für alle Leser. Senden Sie uns Ihre besten Ideen zum Amiga. Alle Griffe sind erlaubt.

- Hardware-Basteleien; genau richtig
- Software-Verbesserungen; fantastisch
- Anwendungs-Beispiele; super
- Spiele-Lösungen; oft der Retter in der Not
- Programmier-Kniffe; wunderbar

- Einsteigerhilfen; nicht wegzudenken
- Profi-Ratschläge; braucht jeder einmal

Es spielt keine Rolle, ob Sie selbst fortgeschrittener Programmierer oder ein Einsteiger sind. Sobald Sie etwas ausgeklügelt haben, schicken Sie es an uns. Wir geben Ihre Informationen weiter, damit Sie vielen Amiga-Fans helfen und neue Freunde gewinnen.

Für jeden Ihrer Beiträge, den wir veröffentlichen, erhalten Sie zusätzlich ein Honorar —

damit Ihre Mühe auch belohnt wird. Also nichts wie ran an den Amiga. Experimentieren Sie, tüfteln Sie, suchen Sie nach den tollsten Tricks. Wenn Sie bereits ein paar gute Tips auf Lager haben — um so besser. Warten Sie nicht, bis ein anderer Leser auf dieselbe Idee kommt, denn jeden Beitrag können wir zunächst nur einmal drucken.

Schicken Sie Ihre »Tips und Tricks« an:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA-Magazin

z. Hd. Ulrich Brieden
Aktion Tips & Tricks
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Bei kurzen Texten reicht es, wenn Sie uns diese in einem einfachen Brief oder auf einer Postkarte zusenden. Bei Listings sollten Sie eine Programm-Diskette hinzufügen. Für Hardware-Basteleien sind Schaltpläne unbedingt erforderlich. Machen Sie also mit, erweitern Sie die Amiga-Fangemeinde durch Ihre Ideen.

(ub)



Ein Star(kes) Stück

Seit Anfang Januar verkauft Star den LC-10 als Nachfolger des NL-10. Zusätzlich ist ein Farb-Drucker für den Low-Cost-Bereich angekündigt. Der LC-10 Colour soll ab März erhältlich sein. Wir haben ihn bereits getestet und beantworten die Frage, ob der LC-10 und die Colour-Version in die Fußstapfen des erfolgreichen NL-10 treten können oder... — Sehen wir uns erst einmal die Details an.

Äußerlich ist wenig vom Vorgänger geblieben. Der neue Drucker (Bild 1) hat ein fast stromlinienförmiges und flaches Gehäuse — eine runde Sache. Würde der cw-Wert eine Rolle spielen, schnitte der LC-10 gut ab. Auffallend ist, daß am Drucker kein Traktor sichtbar ist. Der eingebaute Schubtraktor befindet sich unter einer abnehmbaren Abdeckung im Hinterteil des Druckers. Sie können das Endlospapier einfach einlegen und die Abdeckung wieder schlie-

**AMIGA
test**

Star hat einen neuen Drucker herausgebracht: Der LC-10 löst den NL-10 ab. Zur CeBIT wird Star auch den LC-10 Colour vorstellen. Das AMIGA-Magazin hat diesen Farbdrucker schon vorher getestet.

arbeiten. Sie müssen nur im Offline-Modus die Tasten <Pitch> und <Feed> drücken. Schon fährt das Endlospapier in eine Warteposition zurück. Nun können Sie den Papierwahlschalter auf Einzelpapier stellen, ein Blatt in die aufgestellte Papierführung legen und über den halbautomatischen Papiereinzug einziehen. Ebenso einfach wechseln Sie wieder auf Endlospapier. Letzteres braucht also nach dem Einspannen nicht mehr entfernt zu werden. Auch beim Einstecken des Kabels vom Centronics-Port zum Parallel-Port des Amiga ist das Papier nicht im Weg. Der Anschluß ist

der Abrißkante der Abdeckhaube. Auf einen erneuten Tastendruck zieht der Drucker das Papier nach dem Abreißen wieder ein. Auf diese Art benötigt der LC-10 Colour keine Abrißkante direkt hinter dem Druckkopf. Sie sparen Papier — einer der bekannten Vorzüge des Schubtraktors — und dennoch kann die Abdeckhaube ständig geschlossen bleiben. Das ist auch gut so, denn die Abdeckhaube liegt nur auf dem Gehäuse auf; frei nach dem Motto: »Was lose ist, bricht nicht ab.« Allerdings stört es manchmal, daß die Haube nur an die gleichzeitig hochgeklappte Papierführung

angelehnt werden kann. Wer unter die Abdeckung schauen möchte, sollte diese abnehmen und beiseitelegen.

Dann wird zunächst der Druckkopf sichtbar. Er ist etwas kleiner als beim NL-10. Dies bringt Vorteile bei der Geräuschentwicklung. Die Druckgeschwindigkeiten gleichen den Werten des NL-10. Im Draft-Modus schafft er gute 102 Zeichen pro Sekunde (siehe Tabelle). Wie bei 9-Nadlern üblich, ist die Geschwindigkeit für NLQ-Schrift allerdings mit gemessenen 20 Zeichen je Sekunde deutlich langsamer.

Der treibt das ganz schön bunt

Ebenfalls beim Abnehmen der Abdeckung werden die DIP-Schalter am Boden der Platine erkennbar. Hier stellen Sie die Einschaltkonfiguration ein. Unter anderem wählen Sie zwischen der Epson- und IBM-Emulation. Für den Amiga empfehlen wir Ihnen die erste Variante in Verbindung mit dem Epson JX-80-Treiber. Einen speziellen Treiber gibt es zur Zeit noch nicht. Wer auf einen solchen Wert legt, kann ihn sich mit dem Druckertreiber-Generator selber programmieren (siehe Seite 38).

Wenn Sie auf Farbe verzichten, genügt der normale Epson-Treiber. Dieser druckt schwarzweiße Hardcopies schneller. Die besten Ergeb-



Bild 1. Der erste Star LC-10 Colour exklusiv im Test

ben. Das Papier wird nun von hinten durch einen schmalen Spalt eingezogen (Bild 2). Aber was ist zu tun, wenn Einzelblätter bedruckt werden sollen? Muß dann nicht jedesmal die Abdeckung entfernt werden? Erfreulicherweise nicht, denn der LC-10 besitzt eine Papier-Park-Einrichtung — ein Komfort, den bisher kein Drucker dieser Preisklasse anzubieten hatte. Einzel- und Endlospapier lassen sich parallel ver-

seitlich installiert. Nur das Netzkabel wird am Heck aus dem Gehäuse geführt. Leider ist es fest angebracht.

Ein weiterer Service, den ausschließlich der LC-10 Colour bietet, ist die Trennautomatik. Beim LC-10 konnte die Neuentwicklung noch nicht eingebaut werden. Die Automatik befördert auf Tastendruck das eingelegte Papier um 5 cm vor. Die zuletzt bedruckte Zeile liegt nun hinter



Vielfältige Schriftarten

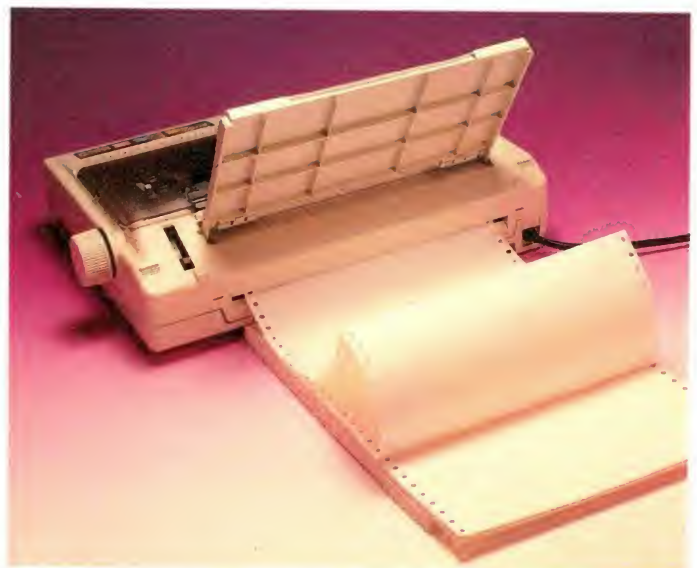
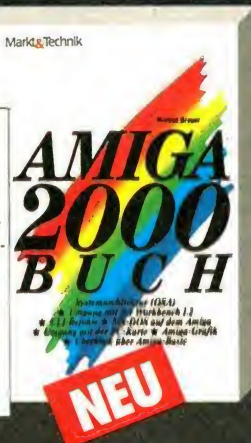


Bild 2. Das Endlospapier verschwindet durch einen Spalt

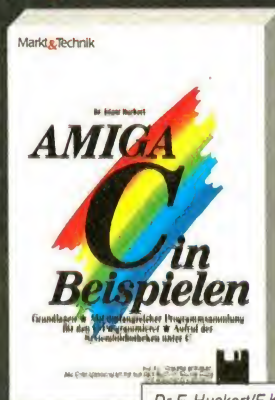
Die Amiga- Bibliothek

Markus Breuer
Amiga-2000-Buch
1987, 570 Seiten
Eine Pflichtlektüre für jeden, der diesen Supercomputer erfolgreich einsetzen möchte: Systemarchitektur (OSA), Umgang mit der Workbench 1.2, CLI-Befehle, MS-DOS auf dem Amiga, Umgang mit der PC-Karte, Amiga-Grafik, Überblick über Amiga-Basic.
Bestell-Nr. 90574
ISBN 3-89090-574-9
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20



P. Wollschläger
Amiga-Assembler-Buch
1987, 329 Seiten, inkl. Diskette
Ein 68000er-Kurs mit vielen Beispielen. Mit ausführlichem Verzeichnis aller Systemroutinen und genauer Anleitung für das Einbinden von Assembler-Routinen in Amiga-BASIC.
Bestell-Nr. 90525
ISBN 3-89090-525-0
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20

M. Breuer
Das Amiga 500-Buch
1987, 489 Seiten
Eine ausführliche Einführung in die Bedienung des Amiga 500. Das Handbuch dient als Nachschlagewerk beim alltäglichen Einsatz.
Bestell-Nr. 90522
ISBN 3-89090-522-6
DM 49,-/sFr 45,10/öS 382,20



F. Kremsner/J. Koch
Amiga Programmierhandbuch
1987, 390 Seiten, inkl. Diskette
Eine Super-Einführung in die »Internia« des Amiga: die wichtigsten Systembibliotheken, die das Betriebssystem zur Verfügung stellt, werden ausführlich anhand von Beispielen in C erklärt.
Bestell-Nr. 90491
ISBN 3-89090-491-2
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20



Dr. E. Huckert/F. Kremsner
Amiga: C in Beispielen
1987, 237 Seiten, inkl. Diskette
Erste C-Programme, Daten und Datentypen, Operatoren, Befehle, Eingabe und Ausgabe, Arrays und Pointer, Strukturen und Verbunde, Prozeduren, der C-Präprozessor.
Bestell-Nr. 90539
ISBN 3-89090-539-0
DM 69,-/sFr 63,50/öS 538,20



Bantam Books
Das Amiga-DOS-Handbuch für Amiga 500, 1000 und 2000
1987, 342 Seiten
Die Pflichtlektüre für jeden Commodore-Amiga-Anwender und Programmierer: eine Entwickler-Dokumentation zum Amiga-DOS-Betriebssystem, Version 1.2. Programmierung, interne Datenstruktur und Diskettenhandling.
Bestell-Nr. 90465
ISBN 3-89090-465-3
DM 59,-/sFr 54,30/öS 460,20

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computerefachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.


Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.

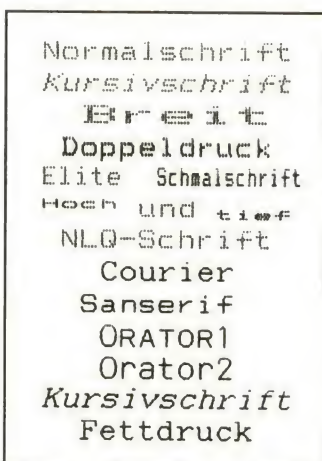
SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656,
ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526, Ueberreuter Media Handels- und Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0



Fragen Sie bei Ihrem Buchhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 400 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Name des Druckers:	Star LC-10 Colour
Abmessungen (B x H x T):	384 x 108 x 287 mm
Gewicht:	4,7 kg
Druckkopf:	9 Nadeln
Tastatur-Funktionen:	Online, Feed, Pitch Style, Paper-Park
Papiertransport:	automatisch halbautomat.
Traktor-Typ:	Option Standard
Druckertreiber:	Schubtraktor eingebaut Epson JX-80
Papierformate [mm]:	Einzel Endlos
Durchschläge:	140 bis 210 mm 100 bis 250 mm
Zeichen/Zeile:	maximal 2
Schriftarten:	maximal 160 Pica, Elite, Courier Sanserif, Orator
Variationen:	Breit, Schmal, Italic Hoch, Tief, Fett, Doppelt Schatten, doppelt hoch, vierfach hoch
Grafikmodi:	480,576,640,720,960,1920
Puffer:	4 KByte
Ladbare Zeichen:	192
Hexdump/Selbsttest:	ja/ja
Geschwindigkeiten:	
gemessen (angegeben)	
EDV Pica	108 (120) Z/s
NLQ Courier	20 (30) Z/s
Testbrief EDV	22,4 s
Testbrief NLQ	61,4 s
Testbild:	
Schwarzweiß	260 s
Farbe	419 s
Zeichenmatrix:	
EDV Pica	9 x 9
NLQ Courier	18 x 23
Lautstärkeindruck:	mittel
Listenpreise:	
Farbband S/W	18 Mark
Farbband Farbe	steht noch nicht fest
Drucker	795 Mark

Tabelle. Die wichtigsten Daten des LC-10 Colour



Verschiedene Schriftarten

nisse (siehe Testbild) erzielen Sie mit folgenden Einstellungen im Preference-Menü:

- »Narrow Traktor«
- »Draft«
- »6 LPI« und
- »12-Elite«.

Für S/W-Grafiken benötigen Sie auch nicht das Vierfarbband. Nehmen Sie das preiswertere S/W-Band. Der Wechsel der Farbkassette ist einfach.

Anstelle der Steuerung durch den Amiga läßt sich der Drucker auch über das eigene Bedienfeld regeln.

Alle Funktionen des »Panels« sind im deutschen Handbuch gut dokumentiert.

— Die »Style«-Taste dient zur Einstellung der NLQ-Schriften: Courier, Sanserif und Orator. Letztere wird in zwei Versionen angeboten: Mit normalen kleinen Buchstaben und mit verkleinerten Großbuchstaben.

— »Pitch« dient zur Auswahl der Schriftgröße. Die Einstellung reicht von Pica, über Elite und Condensed bis zur Proportionalchrift.

— »Paperfeed« transportiert das Papier zeilen- und seitenweise oder in Mikroschritten (vor- und auch rückwärts).

Das Panel ist so komfortabel, daß Sie die Wahl haben, den Drucker ausschließlich über das Bedienfeld zu steuern. Per DIP-Schalter versetzen Sie den Drucker in den »Panel-Modus«. In diesem akzeptiert der Printer keine SteuerCodes vom Computer, sondern druckt nur die reinen Texte.



Anhand der Testgrafik können Sie sich ein Bild machen

Wenn Sie allerdings auch den Drucker zur Steuerung einsetzen, haben Sie die Möglichkeit, alternative SteuerCodes zu verwenden. Der Drucker reagiert auch auf ganz bestimmte Folgen normaler ASCII-Zeichen. So bestimmt die Kombination ((C))n eine der Farben. »n« kann Werte von 0-6 annehmen. Die Sequenz ((F))n wechselt zwischen den NLQ-Schriften und Draft. Über ((S))n verändern Sie die Zeichengröße:

- 0 Normalausdruck
- 1 doppelte Breite
- 2 doppelte Höhe
- 3 doppelte Höhe und Breite

Ebenso einfach kann mit ((B))1 der Schatten- und mit ((I))1 der Kursivdruck beziehungsweise abgestellt werden. Diese zusätzlichen Codes erlauben es dem Anwender, aus jeder normalen Textverarbeitung Befehle an den Drucker zu senden. Dies ist von Vorteil, da viele Programme nicht alle SteuerCodes unterstützen und meistens auch keine Möglichkeit besitzen, Escape-Sequenzen im Text unterzubringen.

Aufgrund der für jeden Anwender freundlichen Bedie-

nung kann der LC-10 Colour als gelungene Entwicklung bezeichnet werden. Die Steigerung zum NL-10 ist in vielen Punkten deutlich. Wer sich für den LC-10 begeistert, sollte allerdings gleich überlegen, ob er sich nicht sofort für die Farb-Version entscheidet. Ein späteres Nachrüsten ist nicht möglich. Der einzige Nachteil: der LC-10 ist erst ab März lieferbar. Bleibt die Frage, ob der LC-10 in die Stapfen seines Vorgängers treten kann. Vermutlich wird er noch erfolgreicher. (ub)

AMIGA-WERTUNG

Hardware:
Star LC-10 Colour

10,2
von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung						
Dokumentation						
Bedienung						
Verarbeitung						
Leistung						

Fazit: Der LC-10 Colour ist zur Zeit in seiner Preisklasse unangefochten die Nummer eins. Viele Leistungsmerkmale des Druckers finden Sie sonst nur in höheren Preisklassen. Die Option, Farbe zu drucken, macht ihn für den Amiga zusätzlich interessant.

Positiv: eingebauter Schubtraktor und Papierpark-Funktion; Trennautomatik; bedienerfreundlich; alternative Steuerung durch Zusatz-Befehle; preiswert

Negativ: Netzkabel fest verbunden; Abdeckhaube ohne Halterung

DATEN

Produkt: Star LC-10 Colour
Preis: 795 Mark
Hersteller: Star Micronics Deutschland GmbH, Mergenthalerallee 1-3, 6236 Eschborn/Ts., 061 96/70 18-0
Anbieter: Star- Fachhandel



7 Farben stehen zur Auswahl

Da schaut der Amiga

Digitizer sind das Auge eines Computers. Sie digitalisieren Bilder einer Videokamera oder einer beliebigen Videoquelle, um sie in den Amiga einzuspeisen. Mit »Digipic« können Sie, ohne viel zeichnen zu müssen, mit dem Amiga »fotografieren«. Digipic arbeitet mit jedem Amiga und mindestens 512 KByte Speicher — besser wäre 1 MByte. Die Verbindung des Digitizers zum Amiga erfolgt über den parallelen Port. Sowohl der Stecker für den Amiga 500/2000 als auch den Amiga 1000 sind bereits vorbereitet. Beim Anschluß fällt das instabile Gehäuse auf. Für ein 1100 Mark teures Gerät sollte der

AMIGA test

Mit »Digipic« lassen sich Bilder einer Kamera in Bruchteilen einer Sekunde digitalisieren und an den Amiga übertragen.

pic zunächst in seinem internen Speicher. Die anschließende Übertragung an den Amiga dauert etwa eine halbe Sekunde. Wenn Sie beispielsweise <L> für »Loop« drücken, überträgt der Digitizer kontinuierlich Bilder einer Kamera mit einer Geschwindigkeit von etwa 120 Bildern in der Minute.

Im Amiga reserviert die Software Speicher für vier »Slots«

ten und jedes Zwischenresultat im Digitizer zur Sicherheit abzulegen. Sie können zum Beispiel einzelne Graustufen verändern, den Kontrast variieren, die Helligkeit einstellen, die Schärfe beeinflussen oder bestimmte Farbübergänge hervorheben.

Kein PAL

Intern verwendet Digipic zur Verwaltung jedes Bildes sechs Bitplanes. Die Darstellung erfolgt jedoch in 16 Graustufen und in einer Auflösung von 320 x 200 Punkten (Bild 1). In einem speziellen EGSA-Modus können Sie zwar Bilder mit 32 Graustufen darstellen, allerdings ist dieser Modus an ein Zusatzmodul gebunden. Dieses müssen Sie zwischen den Amiga und den Monitor schalten. Auch die Darstellung der in diesem Modus gespeicherten Bilder mit Deluxe-Paint ist an dieses Modul gebunden.

Für Farbaufnahmen muß jedes Bild dreimal in den Slots A, B, und C mit einem Farbfiler

tieren relativ schlechte Farbbilder (Bild 2).

Jedes Bild in einem der Slots läßt sich auf Diskette speichern. Sie haben die Wahl zwischen mehreren Formaten: — Digitizerformat mit 6 Planes — IFF-Bild S/W mit 4 Planes — IFF-Bild Farbe mit 5 Planes

Nach Wunsch werden die Bilder auch komprimiert übertragen. Ein kleiner Fauxpas: Die Zieldiskette muß sich beim Amiga 500 im internen Laufwerk befinden. Bei unserem Testgerät war es nicht möglich, ein externes Laufwerk anzusprechen. Der Hersteller hat jedoch bereits zugesagt, diesen Fehler abstellen zu wollen. Er arbeitet nach seinem Vernehmen auch an weiteren Verbesserungen des Digitizers: ein neues Gehäuse ist geplant. Video-Liebhaber, die die Investition von 1100 Mark nicht scheuen, sollten zumindestens diese Verbesserungen noch abwarten. (ub)



Bild 1. Die Digitalisierung erfolgt in 16 Graustufen

Käufer mehr erwarten können. Als Bildquelle benötigen Sie eine Videokamera mit Monochromausgang. Was ein Videoamateur vermißt ist ein spezieller Eingang für Farbkameras, der das Farbsignal herausfiltert.

Bunter Hund

Erfreulich ist, daß der Anwender einen Kontrollmonitor anschließen kann. Über diesen läßt sich das Originalbild einer Videoquelle ständig verfolgen. Hierzu empfiehlt das englische Handbuch einen Commodore 1701-Monitor.

Die mitgelieferte Software zum Digitizer ist recht komfortabel: Die Bedienung erfolgt über Menüs oder alternativ mit Auswahlstasten. Die wichtigste Taste ist »d« für »Digitize«.

Digipic ist ein Echtzeit-Digitizer für den Amiga. »Echtzeit« bedeutet: Jedes Bild wird in 1/50 Sekunde vom Digitizer erfaßt. Sie benötigen keine Standbilder. Jedes Bild speichert Digi-



Bild 2. Farbbilder erscheinen wie in Öl gemalt

— abhängig vom vorhandenen Speicherplatz —, die je ein Bild aufnehmen können. Das im Speicher des Digitizers befindliche Bild können Sie jederzeit ein zweites Mal abrufen. Sie dürfen auch umgekehrt ein Bild aus einem Slot an den Digitizer senden. Dies ist erfreulich, da es dem Videoamateur Gelegenheit gibt, seine aufgenommenen Bilder zu bearbei-

aufgenommen werden — rot, grün, blau. Durch Wahl des Menüpunktes »Process« generiert die Software nun in Slot D ein Farbbild. Allerdings ist das Arbeiten, wie schon von anderen Digitizern her bekannt, recht aufwendig. Die Farbscheiben sind nicht zuverlässig genug. Außerdem schwankt bei Digipic die Lage der drei digitalisierten Bilder. Daraus resul-

AMIGA-WERTUNG

Hardwaretest: Digitizer Digipic

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
7,4 von 12						
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■	■	
Verarbeitung	■	■	■			
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Digipic ist ein Digitizer, der gute Aufnahmen in einer Auflösung von 320 x 200 Punkten in 16 Graustufen zuläßt. Für Farbbilder benötigt der Anwender viel Geduld. Um voll Amiga-tauglich zu sein, muß der Hersteller noch einiges verbessern.

Positiv: schnelle Erfassung von bewegten Bildern; große Auswahl an Funktionen, um ein Bild zu manipulieren; Anschluß eines Kontrollmonitors.

Negativ: schlechtes und nach hinten offenes Gehäuse; Buchsen nicht ausreichend befestigt; kein Farbeingang; keine PAL-Auflösung oder Digitalisierung von HAM-Bildern.

DATEN

Produkt: Digipic
Preis: 1100 Mark
Hersteller: JCL Business Systems, England
Anbieter: G.I.T. GmbH, Oberhöchstädt
Straße 53b, 6370 Oberursel/Taunus,
Tel. 061 71/53863

Mitmachen und gewinnen:

Color-Cycle-Wettbewerb



Ein faszinierender erster Preis und weitere tolle Überraschungspreise winken bei diesem neuen Grafik-Wettbewerb, bei dem es darum geht, das schönste mit Color-Cycling animierte Bild zu zeichnen. Jeder kann sich beteiligen und gewinnen!

Alles, was etwas mit Grafik auf dem Computer zu tun hat, ist das Steckenpferd vieler Amiga-User. Die Faszination, die davon ausgeht, eigene Bilder auf dem Computer zu erstellen, schlägt viele in ihren Bann. Wie uns bereits die Reaktion auf unseren in Ausgabe 6/7-87 ausgeschriebenen Malwettbewerb zeigte, ist das Interesse daran groß. Darum startet in dieser Ausgabe ein weiterer Grafik-Wettbewerb, an dem sich jeder beteiligen darf.

Gesucht ist die schönste Color-Cycle-Grafik. Die Auflösung ist egal, von 320 x 200 bis 640 x 512 Punkten ist alles recht. Ebenfalls ist auch die Zahl der Farben unbeschränkt. Nur weniger als acht sollten es nicht sein. Das Hauptaugenmerk wird darauf gerichtet, wie gut mit den Cycle-Effekten gearbeitet wurde.

Wenn Sie nicht wissen, was der Cycle-Effekt ist, hier eine kurze Erläuterung: In der Farbpalette wird ein Farbbereich (etwa Farbe 5 bis Farbe 12) markiert. Alle acht Farben in



Der 1. Preis: Der brandneue Star LC-10-Farbdrucker

diesem Bereich werden danach beim Cycling durchgeschaltet. Das heißt, daß Farbe 5 zu Farbe 6 wird und Farbe 12 nimmt den Platz von Farbe 5 ein. Richtig eingesetzt, läßt sich mit dieser Methode des

Cycling sogar ein Bewegungseffekt in das Bild einbauen.

Als ersten Preis verlosen wir einen Star LC-10-Farbdrucker, der uns freundlicherweise von der Firma Star zur Verfügung gestellt wurde. Die weiteren

Preise sind verschiedene Software-Pakete wie etwa Videoscape 3D, Bootblock-Generatoren oder den Aegis-Video-Titler. Und wer weiß, vielleicht wird auch mit den besten Cycling-Grafiken ein weiteres Diskettenpack erscheinen, damit alle grafikbegeisterten Leser hautnah daran teilhaben können?

Schicken Sie Ihr Bild auf Diskette an die nachstehende Anschrift (vergessen Sie bitte nicht, eine unterschriebene Copyright-Erklärung und Abdruckgenehmigung für Ihr Bild beizulegen):

**Markt & Technik Verlag AG
Redaktion AMIGA-Magazin
Color-Cycle-Wettbewerb
z. Hd. Dieter Mayer
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München**

Einsendeschluß ist der 21. März 1988 (Datum des Poststempels). Jeder kann mitmachen und gewinnen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige können nicht teilnehmen. (dm)

Moderne Piepmätze

Mit den Modellen »s21d-2« und »s21-23d« hat Woerltronik zwei neue Akustikkoppler auf den Markt gebracht. Sie unterscheiden sich von anderen Modellen durch die neuartige, induktive Ankopplung des Empfangsweges. Bei diesem Verfahren gelangen die Daten vom Telefon in den Akustikkoppler nicht mehr über die bekannten Piepstöne; statt dessen wertet der Akustikkoppler das magnetische Streufeld der Sprechkapsel des Telefonhörers aus. Damit sind sämtliche Umweltgeräusche, die Fehler verursachen können, ausgeschlossen. Das Modell »s21-23d« profitiert davon in einer erhöhten Geschwindigkeit, die Übertragungen bis zu 1200 Baud auf dem Hauptkanal und 75 Baud auf dem Rückkanal erlaubt. Damit sind die Voraussetzungen für den Betrieb als Btx-Gerät genauso gegeben wie der Einsatz in Zusammenhang mit einem mobilen Terminal. Der Nachteil der indukti-

**AMIGA
test**

Nach einem neuen Prinzip, mit erhöhter Übertragungssicherheit, arbeiten die beiden neuen »Dataphon«-Akustikkoppler.

ven Ankopplung wird allerdings beim Betrieb des Akustikkopplers auf dem heimischen Computertisch ebenso schnell klar. Wie jedes Verfahren läßt sich auch die Auswertung eines Magnetfeldes stören. Und dazu ist nicht mal mehr als ein normales Netzteil oder ein Fernseher nötig. Aber auch daran dachten die Entwickler und bauten einen Schalter ein, damit Sie zwischen induktiver und akustischer Ankopplung wählen können. Wie gesagt, dieses Verfahren bezieht sich nur auf den Empfangskanal, der üblicherweise beim Modell »s21-23d« mit der höheren Geschwindigkeit gefahren wird. Der Sendekanal bleibt auf die konventionelle, akustische Weise mit dem Telefonhörer »verbunden«.

Durch die schon erwähnte Btx-Fähigkeit des teureren Akustikkopplers und die eingebaute DBT03-kompatible Rundbuchse läßt sich dieser direkt an ein Btx-Terminal anschließen, womit Sie sich die Gebühr für ein kostenintensives Postmodem sparen. Zwar müssen Sie die Btx-Zentrale nun per Hand anwählen, aber Sie haben eben die Möglichkeit mit der 300-Baud-Einstellung auch Ihren Amiga mit der nächsten (oder fernen) Mailbox telefonieren zu lassen. Der »s21-23d« unterstützt selbst den weniger gebräuchlichen 600-Baud-Modus.

Beide Geräte hingegen verwenden bei einer Übertragungsgeschwindigkeit von 300 Baud den Vollduplex-Modus, so daß eine volle Verträglichkeit mit den gängigen Mailboxen und Datex-P-Rechnern zu verzeichnen ist.

lichkeit mit den gängigen Mailboxen und Datex-P-Rechnern zu verzeichnen ist.

Durch die Kompaktheit der beiden Geräte, die sich wahlweise über einen Akku, eine Batterie oder ein Steckernetzteil betreiben lassen, wird der Einsatz als mobiles Gerät untermauert. Ob jedoch die Laufzeit von 4 Stunden des Akustikkopplers mit einem handelsüblichen Akku ausreichend ist, darf bezweifelt werden. Wer baut schon gerne auf der Reise seinen Akustikkoppler auseinander um eine neue Batterie einzusetzen. Immerhin müssen hierfür 4 Schrauben gelöst werden.

Vor allem beim Betrieb mit Batterien ist es vorteilhaft, daß die Verbindung beim Nachlassen der Versorgungsspannung nicht sofort unterbrochen wird, sondern nur die LEDs ausgehen. Nach zirka 15 Minuten »bricht« der Akustikkoppler dann erst endgültig »zusammen«. So bleibt in jedem Fall noch genügend Zeit um die

GEWINN: DM 2000,-

FÜR DAS BESTE PROGRAMM DES MONATS

2000 Mark ist uns Ihr Programm wert, wenn es als Programm des Monats im Amiga-Magazin veröffentlicht wird. — Haben Sie für Ihren Amiga ein Super-Programm geschrieben?

Dann gibt es nur eines: einschicken an die Redaktion des Amiga-Magazins. Wir wählen aus den besten Listings, die wir veröffentlichen, ein Programm des Monats aus, das mit 2000 Mark honoriert wird.

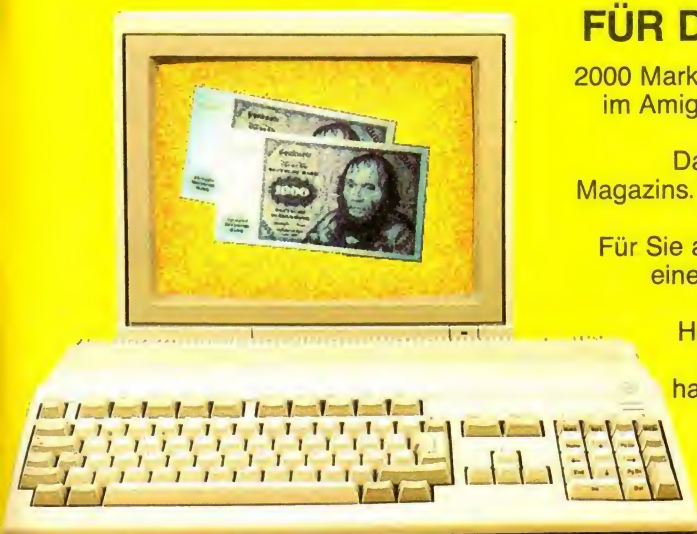
Für Sie also eine Mühe, die sich lohnt. Ob Sie nun ein Action-Spiel oder eine ernsthafte Anwendung auf Lager haben, gute Programme sind immer willkommen.

Haben Sie sinnvolle und mächtige Betriebssystem-Erweiterungen programmiert, die die Bedienung des Amiga vereinfachen, hier haben Sie die Chance, anderen Ihre Entwicklung zugute kommen zu lassen und auch noch etwas dabei zu verdienen.

Schicken Sie Ihr Programm an

Markt & Technik Verlag AG

AMIGA-Redaktion: Programm des Monats
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München



ENDLICH!

POWER

PLAY

IST DA!

Das neue Magazin für Spiele-Fans ist jetzt zu haben. In POWER PLAY findet Ihr geballte Informationen über Spiele: Ausführliche, gründliche und kritische Tests mit Farbfotos. Alle wichtigen Spiele werden vorgestellt.



Und das bietet Euch das dritte POWER PLAY außerdem:

- Sportlich: Großer Vergleichstest von Fußball-Simulation
- Günstig: Aktuelle Billig-Spiele auf dem Prüfstand
- Spiele-Trends von der Winter CES in Las Vegas
- Neues aus der Spielhalle: Pac-Man kehrt zurück
- Power-Tips: Hilfen für schwere Spiele

Also nichts wie hin zum nächsten Zeitschriftenhändler und holt Euch dieses Happy-Computer-Spezial für nur 6,50 DM. Das POWER PLAY Nr. 4 erscheint am 22. 2.

Highlights in POWERPLAY 4:

- Die Computerspiele von morgen: Spielhallen-Trends von der IM-Messe in Frankfurt
- Was ist dran an The Bard's Tale III?
- Starkiller — die schrägste Comic-Serie der Galaxis Ab 21.3. beim Zeitschriftenhändler

HARDWARE-TEST



Die neuen Dataphon-Koppler arbeiten induktiv

Verbindung ordnungsgemäß abbrechen.

Sowohl dem kleinerem Modell »s21d-2«, welches nur 300 Baud verarbeiten kann, als auch dem Spitzenmodell »s21-23d«, das die erwähnte Btx-Kompatibilität besitzt, liegt ein ausführliches Handbuch bei. Es ist für beide Typen gleich, wobei auf etwaige Unterschiede gesondert hingewiesen wird.

Einigen Punkten in bezug auf Ihr Telefon sollten Sie jedoch erhöhte Aufmerksamkeit schenken. So haben viele, vor allem ältere Telefonhörer noch Kohlekapseln, die beim Betrieb in horizontaler Lage schnell »verkleben«, was eine Datenübertragung unmöglich macht. So sollten Sie in diesem Fall Ihren Akustikkoppler mit dem eingepreßten Telefonhörer seitlich betreiben.

Nur kurz angesprochen wird hingegen die Tatsache, daß einige Telefone auch Piezokapseln besitzen, mit denen naturgemäß die induktive Ankopplung nicht funktionieren kann. Treten bei Ihnen solche Probleme auf, ist die Post jedoch in der Lage Abhilfe zu schaffen.

Sehr angenehm macht sich die »Auto«-Stellung der Frequenzwahl des Akustikkopplers bemerkbar. Hier wird automatisch das Frequenzpaar gewählt, welches der andere Computer nicht verwendet.

Als besonderes Schmankerl bietet das Modell »s21-23d« noch einen integrierten Geschwindigkeitswandler von 1200 auf 75 Baud. So können Sie alle Computer, die nur eine Empfangs- oder Sendegeschwindigkeit erlauben, mit der Einstellung 1200 Baud betreiben, obwohl die Daten nur mit 75 Baud über die Telefonleitung gehen. Spezieller Software ist es dabei auch möglich auf die Absendung des Zeichens zu warten, so daß keine Daten verloren gehen.

In der Praxis haben sich die beiden Akustikkoppler bestens bewährt. In allen Situationen waren sie entweder bei akustischer oder bei induktiver Ankopplung störungsfrei und bieten so eine höhere Zuverlässigkeit als die derzeit auf dem Markt befindlichen Konkurrenten. Durch das geringe Gewicht und die minimalen Ausmaße werden diese Geräte sicherlich vor allem im mobilen Einsatz ihre Freunde finden.

(Ottmar Röhrig/jk)

AMIGA-WERTUNG

Hardware:
Dataphon s21d-2 und s21-23d

	9,5 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung							
Dokumentation							
Bedienung							
Verarbeitung							
Leistung							

Fazit: Die Dataphon Akustikkoppler von Wörlein bieten für alle DFÜ-Interessierten eine Alternative zu bisher auf dem Markt erhältlichen Kopplern. Mit der Fähigkeit induktiv am Telefon zu arbeiten ist die Datensicherheit erhöht.

Positiv: Automatische Erkennung von Originate/Answer; Btx-Fähigkeit von s21-23d; Betrieb mit Batterie, Akku oder Netz; gutes deutsches Handbuch.

Negativ: Akku-Wechsel nicht einfach genug; Überladen des Akku wird nicht überwacht.

DATEN

Produkt: Dataphon s21d-2
Preis: 249 Mark
Produkt: Dataphon s21-23d
Preis: 359 Mark
Hersteller: Wörlein GmbH & Co. KG
Anbieter: gut sortierter Fach- und Versandhandel

PROGRAMM-SERVICE Mark&Technik **AMIGA**

Bildschirmfüllende Boot-Bilder mit allen Extras

BootGirl: Fantastische Bilder sofort nach dem Reset. Bis zu 32 Farben mit Color-Cycling. Die Bilder können auch bildschirmfüllend ohne Rand sein. Ein absolutes Muß für jeden Amiga-Besitzer. **CassCover:** Selbstgedruckte Kassettenhüllen geben Ihnen den richtigen Überblick. Einfache Bedienung macht das Eingeben und Ausdrucken zur wahren Freude. **Command:** Das Programm ermöglicht die Steuerung des Aztec-C-Compilers mit der Maus. Keine langen Eingaben per Tastatur, sondern ein einziger Mausklick startet nun die Übersetzung. **Video-Text:** Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Video-Fans, die ihren eigenen Vorspann mit dem Amiga generieren wollen. Laufbänder, verschiedene Schriften und IFF-Bilder sind nur einige Stichpunkte, die das Programm so interessant machen. Außerdem finden Sie alle Programme auf Diskette, die im Inhaltsverzeichnis mit einem Diskettensymbol () gekennzeichnet sind.

Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48803

DM 29,90* (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung

Liga-Verwaltung für Sportprofis

LigaTab: Das Programm des Monats dient zur Verwaltung der verschiedensten Sportligen. Viele statistisch relevante Daten können komfortabel erfaßt und abgerufen werden. **Quatron:** Etwas ganz Besonderes für Spielefans ist dieses kurze C-Programm. Gute Grafik und hohe Spielmotivation sind seine Merkmale. **PlotIt:** Ausdrucke von Funktionen in fantastischer Qualität erhalten Sie mit diesem Basic-Programm. Die ideale Ergänzung zu dem Programm Kudiplo (Ausgabe 10/87). **MouseCreator und PointerMaker:** Ein Basic- und ein C-Programm zur Generierung von eigenen Mauszeigern. Damit kommt Leben in Ihre Maus. Natürlich sind auch alle weiteren Programme aus der Rubrik Programmieren der Ausgabe 2/88 auf der Diskette enthalten.

Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48802

DM 29,90* (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung



Mark&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Mark&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56 · ÖSTERREICH: Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26 · Ueberreuter Media Verlagsges. mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

Weitere Angebote
auf der Rückseite!

	DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803	
Absender der Zahlkarte _____		
Postscheckkonto Nr. des Absenders _____	PSchA Postscheckkonto Nr. des Absenders Postscheckteilnehmer	Postscheckkonto Nr. des Absenders _____
Empfängerabschnitt <div style="text-align: center;"> DM Pf </div> für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte _____ _____ _____ PLZ Ort Verwendungszweck M&T Buchverlag Programm-Service Meine Kunden-Nr.: _____	Zahlkarte/Postüberweisung <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: small;"> Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rücks.) </div> <div style="text-align: center;"> DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen) </div> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin: 5px 0;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> für Mark&Technik Verlag Aktiengesellschaft in 8013 Haar </div> <div style="width: 45%;"> Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> Ausstellungsdatum Unterschrift </div>	Einlieferungsschein/Lastschriftzettel <div style="text-align: center;"> DM Pf </div> für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München für Mark&Technik Verlag Aktiengesellschaft Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar

Fraktalberge

Haben Sie sich schon immer für unsere Programme mit Apfelmännchen und Fraktalbergen interessiert? Das neue Programm des Monats, Ausgabe 4/88, schlägt alle anderen um Längen. Alle Eingaben, zum Beispiel für Meereshöhe, Stützpunkte und Sonnenposition, werden mit der Maus und Schieberegler vorgenommen. Außerdem lassen sich die Werte für die Steilheit und Zufälligkeit sowie der Blickwinkel beliebig mit der Maus verändern. Aber auch die Geschwindigkeit ist beeindruckend. Bei der höchsten Iterationstiefe warten Sie nicht einmal 10 Minuten. Natürlich lassen sich die fertigen Grafiken im IFF-Format speichern.

Aber natürlich finden Sie noch weitere Spitzenlistings.



Neue Generation

Datenlisten anlegen und verwalten — dazu ist der Computer über den Umweg der Lochkarte erfunden worden.

Die komfortable Bedieneroberfläche des Amiga gibt den Dateiverwaltungsprogrammen eine neue Qualität. Ohne die Notwendigkeit, sich komplizierte Befehls- und Tastenfolgen zu merken, kann der Anwender schon nach kurzer Einarbeitung die meisten Programmfunktionen bedienen. Das verringert Schwellenangst und verbessert die Konzentration auf das Wesentliche — die Lösung des Problems.

Wir haben uns die Frage gestellt, wie eine ideale Dateiverwaltung auf dem Amiga aussehen könnte und welche der dabei festgestellten Forderungen von den zur Zeit gängigen Da-

	Mitglied	PLZ
1	Fauch Heinz	7800
2	Klein Martin	8850
3	Jaspo Karl	5000
4	Hugi Karl	3400
5	Rappo David	3560
6	Dorf Emil	2350
7	Conni Raspo	4500
8	Sommer Uli	3670
9	Hugi Hans	9000
10	Gugg Josef	4000
11	Kloos Peter	3000
12	Meir Hans	3400
13	Ottlitz Karl	1000

teiverwaltungen erfüllt werden. Am Start unseres Tests befinden sich die Kandidaten Superbase, Organize!, GoAmiga Datei und Datamat. Wer kommt bis zum Ziel?

Video trifft Amiga

Ein Leckerbissen für alle Video-Amateure und Profis haben wir in der Ausgabe der AMIGA parat. Wir stellen Ihnen zwei hardwaregesteuerte Genlocks für den Amiga vor. Mit einem Genlock synchronisieren Sie die Video-Signale eines Recorders oder einer Kamera mit denen des Amiga. Überlagern Sie Ihre selbstgedrehten Videos mit auf dem Amiga erzeugten Film-Vorspännen. Je nach Ausstattung des Genlocks können Sie die Eingangssignale auf die unterschiedlichste Art mit Filtern bearbeiten und koppeln. Ein Unterschied der vorgestellten Genlocks: Das Profi-Gerät kostet annähernd das Zehnfache des Einsteiger-Modells. Ist dieser große Preisunterschied gerechtfertigt?

Vorschau 4/88

AUSSERDEM IN DER NÄCHSTEN AUSGABE:

- MUSIK PER KEYBOARD MIT HOTLICKS
- EINSTEIGER-WORKBENCH: WBEXTRAS
- GROSSER MODUL-KURS FÜR PROGRAMMIERER
- INFORMATIONEN FÜR DIE ZUKUNFT: CD-ROMS
- GRAFIKKONVERTER FÜR C 64 UND AMIGA
- JEDE MENGE NEUHEITEN FÜR EINSTEIGER, FREAKS UND FORTGESCHRITTENE

Die nächste Ausgabe erscheint am 23.3.1988. Erhältlich bei Ihrem Zeitschriften-Händler.



Mit Taktik an die Rolle

In der nächsten AMIGA geht's ins Detail, was Strategie- und Rollenspiele betrifft. Wem die Unterschiede nicht ganz klar sind und wer Taktiken zum Vorgehen braucht, ist mit Grundlagenartikeln gut beraten. Ausführliche Spieltests der aktuellen Bestseller auf jedem Gebiet runden das Ganze ab. Auch für Adventure-Spezialisten ist etwas dabei: »Jinxter« von Magnetic Scrolls und »Shadowgate« von Mindscape.

Titel auf Video

Aegis Development hat wieder zugeschlagen. Das neue Programm heißt »Video Titler« und ist ein Paket zur Erstellung professioneller Video-Vorspänne. Der Aegis-Titler unterstützt alle Auflösungen des Amiga sogar mit Overscan. Auch die 64 Farben in Halbfrite sind kein Problem. Besonders interessant machen sich Schriften, die über einen durchschimmernden IFF-Hintergrund bewegt werden. Für alle Effekte braucht der Titler allerdings 1 MByte Speicher.

C-Kurs für Anfänger

gegeben. Mit der Funktion `ExNext()` lesen wir den nächsten Eintrag. Die nun folgende while-Schleife wird so lange ausgeführt, bis der mit `loErr()` ermittelte IO-Fehler »ERROR_NO_MORE_ENTRIES« liefert. Dies ist dann der Fall, wenn alle Einträge des gewünschten Verzeichnis gelesen sind. Im Schleifenrumpf wird, je nach Eintragstyp, File oder Unterverzeichnis, die entsprechende Zeichenkette auf dem Bildschirm ausgegeben. Schließlich erfolgt nach Beendigung der Schleife die Freigabe des reservierten. Nach dem Rücksprung nach `main()` endet `NDir`.

Die Anweisungen zur Übersetzung des Programms für Lattice-Anwender:

```
lc nDir
blink lib:c.o,nDir.o lib
lib:lc.lib,lib:amiga.lib
```

Besitzer des Atztec C-Compilers übersetzen `NDir.c` wie folgt:

```
cc +L -S NDir.c
ln NDir.o -lc32
```

Für diejenigen unter Ihnen, die nach dieser doch langen und anstrengenden Abhandlung über die Funktionen unter C noch immer nicht genug haben, warten, wie immer an dieser Stelle, noch einige Probleme auf ihre (Ihre?) Lösung:

- 1) Schreiben Sie die Programme aus unserem C-Kurs, die nach dem Programmstart auf eine Eingabe über die Tastatur warten (zum Beispiel `view.c`), so um, daß diese Eingabe direkt beim Programmstart als Argument mit übergeben werden kann.

- 2) Koppeln Sie beliebige Programme, wie zum Beispiel `Pref.c`, `view.c`, `NDir.c` etc., zu einem einzigen großen Programm. Entsprechend einer als Kommandoparameter eingegebenen Zahl soll eine dieser Funktionen ausgeführt werden. Fassen Sie hierzu die Adressen der einzelnen Funktionen in einem Array zusammen. Die Funktionen lassen sich jetzt mit dem Kommandoparameter als Index aufrufen.

- 3) Ändern Sie die Funktion `readDir()` in unserem Programm `NDir` so ab, daß die Einträge einer Directory in zwei Spalten nebeneinander auf dem Bildschirm ausgegeben werden. (Arno Gölzer/rb)

Moderner Vierkampf

Text auf Epson-kompatiblen Druckern quer auszudrucken. Sowohl diese Funktion als auch der mehrspaltige Ausdruck funktionieren aber erst in der kürzlich herausgegebenen verbesserten Version. Word Perfect verzichtet dafür darauf, sich von der »Print«-Diskette die sechs ausgewählten Druckertreiber auf die Startdiskette zu kopieren, wie es die fast fertige Vorabversion noch planmäßig tat. Somit verlangt das Programm vor jedem Ausdruck die »Print«-Diskette — für Laufwerk eins, denn das interne ist ja durch die Programmdiskette belegt. So wird der Anwender trotz eines zweiten Laufwerks wieder zum »Diskjockey«. Sehr unglücklich ist bei Becker Text das automatische Erstellen von Inhaltsverzeichnissen und Indizes gelöst. Zum einen wird nur die Grundform eines Wortes erkannt, so daß etwa der Genitiv desselben Wortes im Index fehlt, falls man ihn nicht gesondert markiert. Zum anderen können beide Funktionen nur beim Ausdrucken ausgeführt werden, wobei zusätzlich noch der Listendruck aktiviert sein muß. Auch wenn man die Möglichkeit nutzt, als Ausgabegerät nicht den Drucker, sondern die Diskettenstation zu nutzen, ist es mehr als lästig, daß der Index und das Inhaltsverzeichnis nicht einfach — wie bei Word Perfect — auf Tastendruck berechnet und angezeigt werden können. Das gilt auch für die mehrspaltige Textformatierung, die bei dem amerikanischen Programm nach Belieben ein- und ausgeschaltet werden kann. Vor allem wirkt diese Funktion — anders als bei Becker Text — bereits auf dem Bildschirm.

Das Fazit dieses Tests ist schnell gezogen: Es gibt sie immer noch nicht, die »ideale Textverarbeitung« für den Amiga — und sehr wahrscheinlich wird es sie auch nie geben (können). Zu verschieden sind die individuellen Ansprüche, zu zahlreich die Sonderwünsche des einzelnen. Die Hersteller und die Anwender, sie werden beide immer Kompromisse eingehen müssen. Nun kommt es allerdings darauf an, wie groß diese Kompromisse sind. Auch das hängt zum Teil vom Anwender selbst ab, von

der Auswahl, die er trifft. Was aber tun, wenn das Angebot nicht stimmt? Die Antwort heißt: Wer es sich leisten kann, sollte mit dem Kauf eines Textsystems noch warten, denn für die Zukunft sind einige vielversprechende Neuheiten in Aussicht gestellt worden. Andererseits: Sich auf Ankündigungen, Werbesprüche, Verheißungen zu verlassen, ist immer auch ein Risiko. Und schlecht ist keiner unserer vier Testkandidaten. Alle haben ihre Stärken und Schwächen: Prowrite ist bei der Verarbeitung von Grafiken erheblich flexibler als Vizawrite und arbeitet zudem noch in Farbe. Die eklatanten Schwächen zeigen sich aber nur zu deutlich beim Ausdruck. Hier kann Vizawrite viel Boden gutmachen, auch wenn seine Druckeransteuerung ebenfalls alles andere als zufriedenstellend ist. Aufgrund ihrer langsamen Arbeitsgeschwindigkeit eignen sich beide Programme vornehmlich zum Erstellen nett anzuschauender Texte, die Grafiken enthalten sollen oder müssen. Für den täglichen Einsatz sind sie weder dem Heimanwender noch dem Textprofi zu empfehlen.

Becker Text und vor allem Word Perfect hingegen sind geradezu angewiesen auf Vielschreiber, die sich intensiv mit ihnen beschäftigen und ihre zahlreichen Möglichkeiten auszuloten bereit sind. Auch hier ist ein eindeutiger Sieger nicht auszumachen. Becker Text bietet auf dem Papier zwar annähernd so viel wie Word Perfect, gibt sich aber beim Einsatz weitergehender Funktionen, wie etwa dem Erstellen von Indizes, wenig professionell und zeigt klare Schwächen in der Konzeption. Auch fehlt die besonders für Akademiker wichtige Fuß- und Endnotenverwaltung. Dafür müssen die Word Perfect-Anwender auf die automatische Silbentrennung verzichten und sich mit der umständlichen Bedienung herummärgern. Ferner müssen Interessenten, die auf Wörterbuch und Thesaurus Wert legen, noch auf die deutsche Version von Word Perfect warten. Während Prowrite und Vizawrite mit knapp 200 Mark ungefähr gleich teuer sind, spricht bei den »Funktionellen« das Preis-/Leistungsverhältnis für Becker Text: 199 Mark für das deutsche Programm sind eher zu vertreten als knapp 800 Mark für das zwar leistungsfähigere, aber noch nicht voll ausgereifte Word Perfect. (Karsten Lemm/pa)

Inserenten

AB-Computer Systeme	84
Alcomp	84,125
Amiga Idealisten Team	84
Amigaland	123
Atlantis	135
Batavia	151
Bellingrath	107
Bittendorf	84,86,133
Blanke	72
BSG	89
Comptec	49
Compu Store	5
Computing & Sound	127
Compware Adler	103
CSI Computersoft	73
CSV Riegert	69
CWTG	73
Czerny	84
Data Becker	35,117,129
DTM	39
Ecosoft	103
Edotronik	73
Elektronik Zubehör	91,127
Epson	2
Fastworks	84
Fischer, A.	84
Fleisch & Hörnemann	113
Future Vision	84
Gigatron	91
GIT	33
Gnoth	63
Habersetzer	131
Hagenau-Computer	71
Hofstede	89
Huber, A.	84
Intelligent Memory	47,69,89,103
International Software Köln	84
Joysoft	84
Jumbosoft	25
Kingsoft	152
Kirschbaum	84
Konyo	107
Kröning	89
Kupke	21
Lamm	113
Ludewig & Wittwer	84
MAR Computershops	49
Markt & Technik Buchverlag	28/29,66,139
Marvin	118
Mathes	96
Mediencenter Rothholz & Möller	79
Message	53
Mukra	84
NEC	23
Optivision	84
Ossowski	63
PD-Shop	84
PMD	84
Rainbow Data	84
Rat & Tat	107
Roßmüller	111
SAS Bernd	84
Scheer	72
Schmielewski	119
Skyware	84
Software 2000	111
Soyka	43
Stalter	113
Swiss Computer Arts	59
SWS Computer Systeme	84
Sybox Verlag	19
Tewi Verlag	54
Tröps	84
Truman	84
Vesalia Versand	65
Video Loft-Film	84
VTS Data	72
WAV Elektronik	84
Weide Elektronik	107
Wolf	69
Yellow Computing	49

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Westfalia Technik, Hagen, sowie des Weka-Verlages, CH-Zürich, bei.

Das hochwertige Markenzubehör für den Commodore AMIGA 500/2000

SPEICHERERWEITERUNG SE 2000

- problemlos an Commodore Amiga 500 anzustecken
- erweitert die Kapazität des Arbeitsspeichers um 2 MB
- mit durchgeschliffenem Bus, abschaltbar



3,5" DISKETTENLAUFWERK DL 1015

- zum Anschluß an Commodore Amiga 500/2000
- 880 KB
- mit durchgeschliffenem Bus



erhältlich im
Fachhandel und in
den Fachabteilungen
der Warenhäuser

PROFEX-Produkte im Vertrieb der
BATAVIA M. Sawatzky GmbH, 8391 Tiefenbach,
Tel. (08546) 190

Commodore ist ein eingetrag. Warenzeichen der Commodore Büromaschinen GmbH, Frankfurt/Main

**HANNOVER MESSE
CeBIT'88**
Welt-Centrum Büro - Information - Telekommunikation
Wir stellen aus: 16. - 23.3.88
Halle 6, Stand D 20/D 22

DER KINGSOFT-KNÜLLER FÜR ALLE C-64 BESITZER: SPIELE-DISKETTEN

Natürlich sind auch alle Spiele auf Kassette lieferbar!

SENSATIONELL
je SPIEL nur DM

9.⁹⁵

unverb.
Preisempf.



ABYSS

Vielleicht das seltsamste (aber auch beste) Spiel, das Ihnen je begegnet ist: Bringen Sie „Hustenbonbons“ zu ihren Zielorten, aber hüten Sie sich vor den tückischen „Fieshüpfen“.



DEMOLITION CONSTRUCTION SET

Die C 64-Version dieses erfolgreichen Hits bietet einige Besonderheiten: 36 Level, 6 Schwierigkeitsgrade, 2 Spieler können gleichzeitig spielen, Editor zum Erstellen eigener Level.



FIRE GALAXY

Das neueste Weltraum-Actionspiel von Henrik Wening: Immer neue Angreifer in immer neuen Formationen erwarten Sie. Hier darf nach Herzenslust geballert werden.



FORTRESS UNDERGROUND

In einer gigantischen unterirdischen Höhle müssen Sie mit Ihrem Hubschrauber ein feindliches Kraftwerk aufspüren und eliminieren. Aber der Weg dorthin ist lang und gefährlich.



GRANDMASTER

Das legendäre Schachprogramm mit viel Spielkomfort (u.a. 10 Level, Zugzurücknahme, Zugvorschlag, Schachuhren) und der bekannt überragenden Spielstärke.



JUMP MACHINE

Das endgültige Kletter- und Springspiel ist da! Mit dem komfortabelsten Editor überhaupt können Sie sich beliebige eigene Bilder aufbauen und spielen. Ein Superspaß für alle „Jump“-Fans.



SPACE PILOT COMPENDIUM

Die beiden Super-Hits SPACE PILOT 1 und 2 gibt's jetzt zusammen zum Superpreis! Wer diese beiden Action-Klassiker noch nicht kennt, sollte unbedingt zu greifen.



STEIN DER WEISEN

Spannendes deutsches Grafik-Adventure (Abenteuerspiel) mit sehr gutem Parser. Wird es Ihnen gelingen, den „Stein der Weisen“ wiederzufinden?



ZYRON

Auf einem fremden Planeten haben Invasoren das Verteidigungssystem zerstört und ein eigenes installiert. Ihre Aufgabe ist es, das aus mehreren Schalen aufgebaute, intelligente System zu zerstören.

SPITZEN-SOFTWARE
MADE IN GERMANY

KINGSOFT

Grüner Weg 29 · D-5100 Aachen
☎ 02 41/15 20 51 · Fax 02 41/15 20 54

Alle Spiele selbstverständlich mit ausführlicher deutscher Anleitung. Grauiporte haben keine deutsche Anleitung! Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Bei uns gibt's jeden Monat zahlreiche Neuerscheinungen für C-64 am besten sofort unseren kostenlosen Gesamt-Katalog anfordern!

KINGSOFT-Produkte erhalten Sie unter anderem in ausgewählten Fachabteilungen von:

basar

Brinkmann

div

tierten
tierten
tierten

KARSTADT
computer-center

TOYS 'R US
RATIO

VOBIS

WANTED
KINGSOFT sucht
PRO
GRAMMIERER

für fast alle Computer-Typen, die gegen erstklassige Bezahlung Spiele von internationalem Niveau schreiben. Wenn Sie Interesse haben, wenden Sie sich noch heute an uns.